BIT-LET



Elöl, hátul ÁPISZ. Mondják majd a kedves olvasók. Itt elöl ingyen, ott hátul pénzért (azaz, hogy gépért) reklámozzuk a céget. Nem tagadom, szívem pillanatnyilag nem azé a bizonyos másik cégé, amelynek neve itt a kópé szóra rímelve következhetne, hanem százszor inkább az ÁPISZ-é, amely azon kevés hazai kereskedelmi vállalatok közé tartozik pillanatnyilag, amellyel nyugodt újságírói lelkiismerettel vagyok hajlandó együttműködni. A helyzet ugyanis az, hogy jött decembernek az a bizonyos korai napja, amikor hírül vettük, hogy a régi, még nyári pletyka azért valóság. Valóban 100 híján 8000 forintért árulnak az üzletben Commodore 16-ot. (Ez az árszínvonal már olyan elviselhetetlenül alacsony volt, hogy szerkesztői elveimet félretéve én is vettem magamnak otthonra egy gépet.) A megdöbbenés elementáris erejű volt, így azután a megdöbbent emberek már az árusítást megelőző nap estéjén sorban álltak az üzlet előtt.

Az én megdöbbenésem akkor lett igazán úrrá rajtam, amikor egyik lapunkban olvastam a vállalat igazgatójának nyilatkozatát, amelyből megtudhattam, hogy ez az üzlet nemcsak reklámüzlet volt, hanem igazán tisztességes hasznot hozott a cég konyhájára. A megdöbbenés nem is annyira az ÁPISZ-nak szól most már, mint inkább az összes többi hazai cégnek. Hogy lehet az, hogy csak nekik éri meg ennyiért adni? Hogy lehet az, hogy más cégek, amelyeknek az utóbbi években lehetőségük volt rá, hogy dollár „keretükből" számítógépet importáljanak csak „uzsorakamattal" voltak hajlandók eladni a gépet?

Szívem szerint ezúton intéznék nyílt levelet az illetékesekhez. Sajnos nem tudom, pontosan ki is az illetékes. De hátha valaki magára veszi! Egyszóval az a gondolat motoszkál bennem, hogy itt valaki hazudik. Vagy az, aki azt állítja, hogy tisztességes nyereséghez jutott a 8000 forintos gépeken, vagy az, aki azt állítja, hogy legalább 15 ezer forintot kell elkérnie egy ugyanilyen gépért, hogy megérje. Ráadásul C 16! Ez a gondolat is motoszkál bennem, hát megosztom Önökkel. Hónapokkal ezelőtt kapták meg az iskolák a megrendelési lehetőséget C 16 gépekre. Mert hogy a Tudományszervezési és Informatikai Intézet egy kereskedelmi cégünk közvetítésével néhány ezer darabot hozat be ebből a gépből. Hogy lehet az, hogy az a gép – értesüléseim szerint kb. 20%-kal – többe kerül? Micsoda kópéságot követ el az a kereskedelmi cég? Nem bánnám, ha szerkesztőségünket és olvasótáborunkat venné annyiba a cég valamelyik illetékese, hogy fölvilágosítana bennünket egy levélben, hogy hogy is van ez? (A levelet örömmel közzétennénk ehelyütt.) Ráadásul valami azt súgja, hogy adók, vám stb. szempontból kedvezőbb elbírálásban részesül az a vállalat, amely az iskolaprogramban közreműködik a gépek behozatalával, mint az, amelyik az üzletben adja el a gépeket. Ebből pedig csak az következik, hogy az iskoláknak drágábban adott gépek kópééknak kevesebbe kerültek, mint az ÁPISZ-hak az olcsóbban árusítottak. A következtetést az olvasókra bízom.

Azt pedig szintén szeretném valakire rábízni, hogy derítené ki s tájékoztatna bennünket és nagyrabecsült olvasóinkat, hogy ki is hazudik ebben a kérdésben!? Ki követte el a kereskedelmi életben egyformán tisztességtelen dolognak számító húzást – vagy extraprofit termelést vagy alulkínálást.

Addig is, amíg a válaszlevelek megérkeznek, mi a magunk részéről az ÁPISZ-t választottuk!

(Ja! És ne felejtsem! Kedves, még gépre áhítozó olvasók! Van egy jó pletykám! A 8000 forintos gépek korszaka nem járt le, sőt ezután következik. A folytatás még ebben a félévben!)

Angyalosi László

BELÜLRŐL

18 **Hiroldal** – amelyben helyesbítjük múlt havi nagy tévedésünket, s bemutatjuk 1985 személyi számítógépét

20 **BIT-LET karácsony** – képes beszámoló a decemberi rendezvényről. A képek önmagukért beszélnek.

22 **Programajánlat** – Hogyan tervezzünk karaktereket a C 64-en, ezt mutatja be egy középiskolás diák!

25 **Posta** – amelyben egy olvasónk a megjelent számítástechnikai irodalomban való tájékozatlanságunkat veti a szemünkre. (Joggal!)

26 **Nyílt tér** – Szoftvertolvajlás – egy olvasónk zsebében kinyílt a bicska mindattól, amit a hazai szoftverpiacon tapasztalt

28 **Szoftverötletek** – C 16 polárkoordinátás grafika; Rész scroll Spectrumra; RESTORE n utasítás a HT-n

29 **Hardverötletek** – meleg RESET a ZX Spectrumra, anélkül, hogy a gépet bántani kellene

30 **PRIMO** – a múlt hónapban megkezdett táblázatot folytatjuk – ezúttal a kommunikációs terület memóriatérképével

32 **C 16 nyerő** – új pályázat, új nyereménnyel – s ezúttal már programozni kell!

HÍROLDAL

Szurkolókártya

Az angol labdarúgó-szövetség a Thorn EMI elektronikai céggel együtt azon dolgozik, hogy az emlékezetes brüsszeli futballtragédia után megoldja az angol futballszurkolók azonosítását. A tervek szerint a szurkolók a klubvezetőségtől kérhetik majd, hogy elektronikus belépőkártyát kapjanak. Az elektronikus kártyák memóriájában raktározzák el az illető szurkoló személyi, azonosítási adatait. A labdarúgópályák bejáratainál levő készülékbe helyezve a kártyát, csak az a szurkoló mehet tovább, akinek nincs semmi rossz a számláján. Ezt a bejáratnál lévő ellenőrző készülék egy vele összekötött központi számítógép segítségével állapíthatja meg. Az új rendszer bevezetéséről még nem döntöttek az illetékesek.

Verseny

Villámgyors kezű nők versenyeztek Tokióban a közelmúltban. A számítógépes szövegfeldolgozási versenyt – ahol a képernyős terminálok billentyűzetén japán és kínai írásjeleket kellett beütni – Soji Keiko 28 éves hölgy nyerte, aki tíz perc alatt 1759 jelet billentyűzött be.

Árcsökkentések

Egyre nagyobb gondot okoz az amerikai számítógépgyártóknak és kereskedőknek a számítógépeik iránt megnyilvánuló csökkenő kereslet. Ellensúlyozására rohamosan csökkentik áraikat: a Corona Data Systems 50%-kal, az IBM 11%-kal csökkentette egyik személyi számítógépének árát, a Sinclair cég 199 fontot, az Apple 250 dollárt ad vissza a vevőnek egy-egy gépe árából. Ugyanakkor úgy látszik, ezek az akciók sem hozzák meg a kívánt eredményt. A vevők várnak az újabb árengedményekre.

Opticomputer

Az elektronikai elemekből készülő számítógépek egyre nagyobb teljesítményt, sebességet érnek el. Ugyanakkor egy bizonyos határnál tovább menni már fizikai lehetetlenség. Így az újabb teljesítmények eléréséhez új alapelvet kell keresni. Ilyen új elven építi több mint tíz nyugat-európai egyetem tudósgárdája az első fényszámítógépet. Az optikai kapcsolóelemekből felépülő computer első példányát jövőre tervezik elkészíteni.

Bolgár-robot

A Bolgár Tudományos Akadémia Robottechnikai Intézetének munkatársai Robko–9 néven egy személyi robotot mutattak be a Plovdivi Nemzetközi Vásáron. Az általuk kifejlesztett kis készülék bolgár és angol nyelven társalog, kérésre kávét főz és fel is szolgálja azt. Más példányai részt vesznek például veszélyes munkafolyamatokban, vagy az oktatásban is sikeresen megállják a helyüket. Az új bolgár robot aranyérmet nyert a plovdivi vásáron.

Kínaiul ír

Az angol Datapath cég olyan számítógépterminálokra kapott nagyértékű kínai megrendelést, amelyekbe latin betűs billentyűzeten keresztül kell a kínai szavakat fonetikus kiejtés szerint bevinni és a készülékhez kapcsolt különleges kiíröszerkezet már a kínai írásjeleket írja ki a papírra. Az új eszközzel mintegy tizenkétezer kínai írásjel írható ki.

Repertórium

Egyedülálló vállalkozásba kezdtek a Szegedi József Attila Tudományegyetem irodalomtörténészei és kibernetikusai. Elhatározták, hogy számítógép segítségével elkészítik a világirodalom kronológiai repertóriumát. A munka során több mint harmincezer fontos információt kell betáplálniuk a gépbe az írás elterjedésétől napjainkig született irodalmi alkotásokról. Az angol nyelven készülő időrendi repertórium nem egyszerűen egy katalógus lesz, hanem az adott korok történelmi viszonyai közé helyezi el az irodalmi alkotásokat.

„Agyhullámmérő!

Az MTA Pszichológiai Intézetében megkezdték egy, az agy elektromos jelzéseinek értékelésére szolgáló számítógépes rendszer használatát. Az új kutatási segédeszköz, sokkal több információt közöl az aggyal kapcsolatos elektromos jelenségekről és az agysejtekben végbemenő folyamatokról, mint az ismert elektroenkefalográf. Jelenleg a rendszert kutatási célokra alkalmazzák, de tervezik későbbi felhasználását az orvosi gyakorlatban is.

AGROSYS!

A Zagyvarékasi Béke Tsz műszaki fejlesztő gárdája és az MTA–SZTAKI két évvel ezelőtt fejlesztési társulást hozott létre. A szövetkezet fejlesztői a SZTAKI által korábban kidolgozott modulrendszer alapján a mezőgazdasági nagyüzemek igényeit kielégítő számítógép-rendszert terveztek. A tsz által Szolnokon létrehozott kisüzemben hozzákezdtek a gyártás előkészítéséhez. Az Agrosys – ez a társulás neve – komplett mezőgazdasági vállalatirányítási rendszereket kíván forgalmazni.

Hálózat

A Szovjet Tudományos Akadémia és a szövetségi köztársaságok akadémiái között automatizált információs hálózatot építenek ki. A számítógépes telefonösszeköttetésen alapuló rendszer már működik Riga, Leningrád és Moszkva akadémiái között. A rendszer műszaki bázisának létrehozásában a szovjet szakemberek mellett bolgárok, magyarok és NDK-beliek is részt vettek.

Magszámítás!

A kiskertek és a számítógép kapcsolata igen távolinak tűnhet. Pedig lehetnek esetek, amelyek közel hozzák őket. Ilyen eset például, hogy a Vetőmagtermeltető és Értékesítő Vállalat olyan számítógéprendszert üzemeltet, amely megmondja, hogy melyik boltban, mekkora vetőmagkészletnek kell lennie ahhoz, hogy az ország különböző részein a kiskertekbe elegendő jusson.



A Personal Computing (USA), a Practical Computing (Anglia), a CHIP (Olaszország, Hollandia, NSZK), a Chip-micros (Spanyolország) és a Micro 7 (Franciaország) című lapok szokásos év végi szavazásán a Home-computer kategóriában az Armstrad, illetve német nyelvterületen ismert nevén a Schneider gépeké lett az elsőség. A gépcsaládból (CPC 464, CPC 664, CPC 6128) képünkön a CPC 664-et látják. A gép akár a család többi tagja, Z80 processzorra épül. A két kisebb gép 64 kbyte-os, a nagyobb 128-as RAM-mal készül, mindehhez 32 kbyte-os ROM járul. A képernyőfelbontás 25 sor 20, 40 vagy 80 karakter. Grafikája: 640x200 pont két szín esetén, 320x200 pont négy színnel, s 160x200 pont 16 színnel. Hanggenerátora 3 szólamot és hét oktávot képes produkálni, van hozzá még egy zajgenerátor, s mindez monóban vagy sztereóban. Tárolóként a széria legkisebbje beépített magnóval, a két nagyobb beépített floppy drive-val rendelkezik. Természetesen mindegyik képes a be nem épített másik fajta tárolót is használni. Az ára? Az NSZK-ban jelenleg 900, 1500, 1600 márka.

Elektronikus tábla

Szemináriumok, tanfolyamok, konferenciák hallgatóinak gyakori panasza, hogy nem képesek egyidejűleg figyelni, megérteni az elhangzottakat és ugyanakkor le is jegyzetelni azokat. Ezt a gondot küszöböli ki a Panasonic cég által kifejlesztett elektronikus tábla. A táblára felírtakat a hozzákapcsolt másológép A4-es méretben, a kívánt példányszámban azonnal ki tudja nyomtatni. A Copy Chart elnevezésű másolótábla nagyban elősegíti az előadások hatékonyságát.

Beszélőgép

Telethese néven elektronikus beszélőgépet fejlesztett ki egy svájci kutatóintézet. A mikroszámítógépes, mesterséges beszédet produkáló készülék segítségével a némák is bekapcsolódhatnak az emberi társalgásba, sőt akár telefonálhatnak is. Az új segédeszközt egy 15 éves néma fiú mutatta be egy zürichi sajtótájékoztatón.

Robotbokszoló

Rádiós távirányítással működő robot ökölvívót készítettek az NDK-beli Ronneburg bányabiztonsági eszközöket gyártó vállalatának szakemberei. A kiüthetetlen robotpartner először még csak védekezni volt képes, továbbfejlesztett változata azonban már jól irányzott horogütéseivel okoz meglepetést a kevésbé rutinos ökölvívóknak. Érdekessége a robotnak egyébként, hogy ütéseinek erőssége, taktikája és gyorsasága az edzőpartner képességeihez alakítható.

Milliomos

Egy 14 éves fiú ejtette ámulatba a francia közvéleményt a közelmúltban. A meglehetősen fiatal számítógép-programozó két nagysikerű számítógépprogramja révén máris milliomos lett. Egyik programja a magánkereskedelem ügyvitelét egyszerűsíti, míg a másik az átlagembernek teszi lehetővé, hogy személyi számítógépével a programozási nyelvek ismerete nélkül is kommunikálni tudjon. A fiatal zsenit az amerikai Apple cég európai központja karolta fel és segítette az érvényesülésben.

Térhatású kép

Függőleges tengely körül forgó tárcsára helyezett fénydiódákkal állították elő háromdimenziós, térhatású mozgó képet az amerikai Massachusetts Technology Institut fejlesztőintézetben. A percenkénti több mint ezer fordulat során a fénydiódák 256 képet jelenítenek meg, amely a szem tehetetlenségét figyelembe véve jó képminőséget eredményez. A készüléket számítógép vezérli. Az új technikai eszközt az elképzelések szerint többek között jól alkalmazhatják majd a radartechnikában, a számítógépes tervezésben és az orvosi gyakorlatban is.

Régi és új!



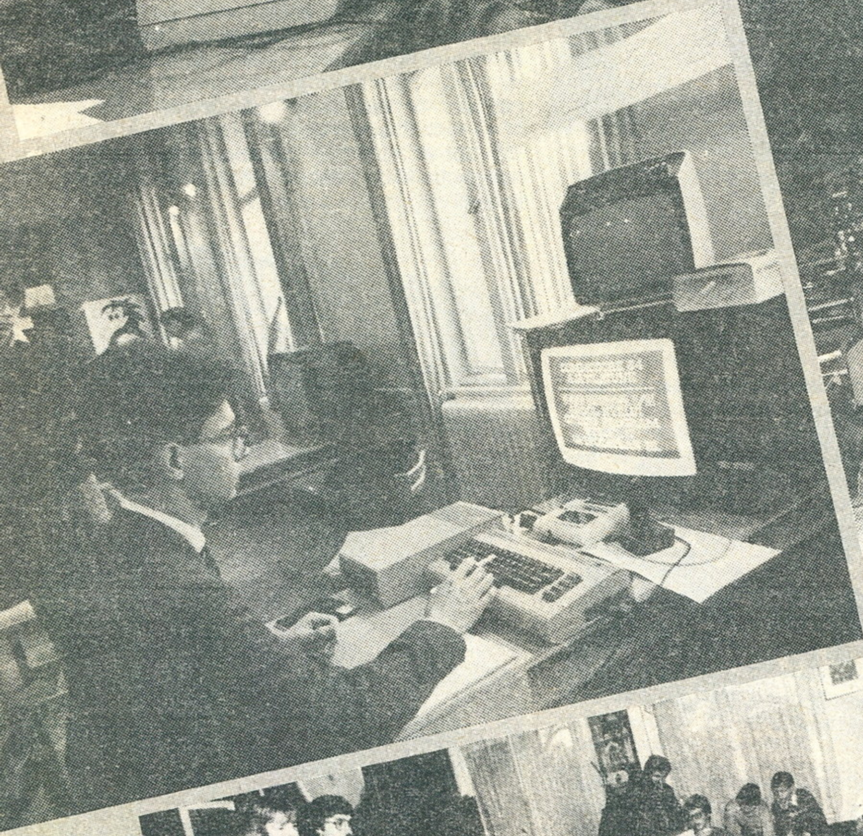
Régi dolog a sajtóhiba. No, de ekkora, mint a múlt havi számunk híroldalán, az Új rovatban „termett", igazán ritkaság. A kép és a szöveg nem illettek össze. Íme a képhez tartozó valódi szöveg, s hozzá egy újévi elnézéskérés!

Az Osborne Computer Corp., Osborne 3 néven hordozható számítógépet hozott a piacra. A 16 bites számítógép processzora 80086, memóriája 256 kbyte, 16 K ROM és 4 K tartalmát megtartó RAM. A képernyő folyadékkristályos, 80 oszlop, 16 sor, 480x128 képpont felbontású. A gép beépítetten tartalmaz 2x360 kbyte floppy háttértárat. A memória 512 kbyte-ra bővíthető. A használt operációs rendszer MS–DOS 2.11, a ROM terminál emulációt is tartalmaz. A gép súlya 11 font, ára 1895 dollár.

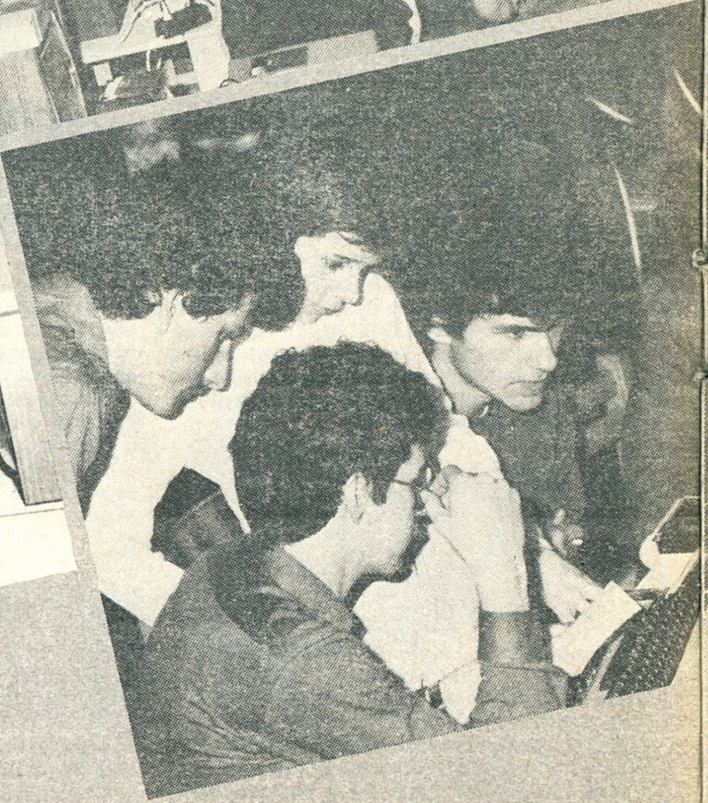
KARÁCSONY











1985







A „buli" jól sikerült. BIT-LET karácsonyunkon több mint ezer ember fordult meg. Részünkről ezt sikernek könyveljük el, különösen azok után, hogy két nappal a rendezvény előtt, még mindössze 16 ember 100 óra gépidőt foglalt a rendelkezésre álló 920 órából. De végül is nemcsak a bámészkodók érkeztek meg, hanem a géptulajdonosok és a program csereberélők is. Így ha nem is lett telt ház, de a gépidő kétharmada betelt.

A képek tanúsítják, hogy nem voltunk egyedül. Meg hogy akik eljöttek, jól érezték magukat!

Érdekes tünet volt, hogy a teremben szinte csak Commodore és Spectrum gépeket láttunk. Nem is értjük, hogy hol maradtak például a HT-k! HOL VAGYTOK ISKOLAI SZAKKÖRÖK? (A kérdés nemcsak erre az eseményre vonatkozik! De második HT-nyerő pályázatunk is csúfos érdektelenségbe bukott!?)

Kellemes meglepetés volt számunkra, hogy a különböző reklámeszközök is működtek! Volt mit csinálnia a képújságnak, nyomattak röpcédulákat is, a hangos reklám meg két napon keresztül be sem fogta a száját.

Sikerük volt a bemutatóknak is. A sláger a Macintosh volt, de akadt nézője jócskán a Micolornak, s a Homelab beszélő gépének is. (Sajnos a második napon Lukács Endre egyetemi vizsgája miatt alig 4 óra késéssel érkezett meg.) Ha lesz még hasonló rendezvényünk, a bemutatók számát gyarapítani fogjuk!

Jól vizsgáztak a Csokonai Művelődési Ház többségében középiskolás klubtagjai, akik a rendezés oroszlánrészét vállalták. Munkájukat ezúton is köszönjük.

A cserebere egyetlen problémája a tisztaság megőrzése volt A legnagyobb programtárat felvonultató gyűjtők ugyanis gyanúsan nem csereberéltek. Meg nem erősített hírek szerint ők csak pénzért adtak programokat. A „gyanúsítottakat" figyelmeztettük, de nyomozásra nem vetemedtünk. Ugye érthető!?

Ettől függetlenül a BIT-LET karácsony karácsonyi hangulatban zajlott. A távolmaradóknak szánjuk képes beszámolónkat.





PROGRAM AJÁNLAT

C 64 Karaktertervezés

A COMMODORE 64 egyik grafikai lehetősége, hogy bármilyen alakzatot, esetleg figurát egy karakternyi helyen megjeleníthessünk.

A karakterek lehetnek többszínűek, illetve úgynevezett standard karakterek. Ezen kívül csak említésképpen; van a Commodore-nak egy „bővített háttérszín üzemmódja".

Bármely karakter, grafikus jel egy 8x8-as pontrács segítségével ábrázolható, a pontok mindegyike bekapcsolt (1) vagy kikapcsolt (0) állapotban van. A C 64 a karaktereket a karaktergenerátor ROM-ban tárolja.

Minden egyes karakter 8 byte-on tárolódik. Minden egyes byte valamely sorát reprezentálja a karaktereknek. (Azon belül minden bit egy pontot reprezentál.) A „0" bit azt jelenti, hogy a pont ki van kapcsolva, az „1" bite pedig azt, hogy a pont be van kapcsolva.

128	64	32	16	8	4	2	1
1	0	1	0	0	1	1	0

8 ilyen sorból áll minden karakter „memóriaképe". A byte-okat jobbról balra számozzuk meg a 2 hatványaival. Egy sor értékét úgy kapjuk meg, ha a bekapcsolt bitek értékét összeadjuk.

Példánkban ez így néz ki:

$128+32+4+2=166$

Ez a byte értéke.

Ez sajnos nagyon hosszú, fáradságos munka lenne, sok számolást igényelne. Ezt könnyíti meg a cikk végén lévő program.

A karaktermemória a ROM-ban 53248 helyen kezdődik. Az első nyolc byte az 53248 helytől az 53255 helyig a @ jel mintáját tartalmazza, melynek karakterkód értéke nulla, a képernyőmemóriában. A többi karakter adata innen kezdve egészen 55298-ig terjed.

Persze ahhoz, hogy új karaktereket hozzunk létre, a karakterek adatait át kell menteni a ROM-ból a RAM-ba. Ezt a műveletet hajtják végre a program 260–290-ig tartó sorai.

A program

A program elején egy kicsit várni kell, ez ne ijesszen meg senkit sem. Ne kezdjen senki a billentyűk vad nyomkodásába. A várakozás oka, hogy itt menti át a program a karakterek adatait a ROM-ból a RAM-ba.

A következő lépésnél a gép kérdez és erre valós választ vár, és ha ez nem így történik könyörtelenül újból kezdi a kérdést!

Ha valaki többszínű karaktert kíván tervezni úgy a „3. szín" kérdésnél vigyázzon.

Itt csak 8 és 15 közötti számot adhat meg, mert különben a karakter standard karakterként jelenne meg.

- 8 = fekete
- 9 = fehér
- 10 = piros
- 11 = türkiz
- 12 = lila
- 13 = zöld
- 14 = kék
- 15 = sárga

A gép feltesz egy kérdést:

– „Meg kívánja változtatni a papír színét?"

Ez azt jelenti, hogy ha valaki a képernyő belső téglalapjának a színét meg kívánja változtatni, akkor itt lehetősége van rá.

Kézzel és botkormánnyal is vezérelhetjük a kurzort a tervezésnél.

Ha készen vagyunk a tervezéssel, nyomjuk meg a K billentyűt és máris befejeztük a tervezést. A megtervezett karaktert inverzben is meg lehet nézni, aki kívánja. Ha az inverz megtetszik, akkor a gép automatikusan az inverzkép adataival dolgozik tovább.

A másoláshoz a gép betölti a program második felét is. Aki a programban való másolást választotta, annak nincs más dolga

1. lista

```
1 REM*****************************
2 REM*                           *
3 REM* KARAKTER TERVEZO PROGRAM *
4 REM*   (C) VIGH JOZSEF 1985   *
5 REM*                           *
6 REM*****************************
10 POKE53280,0:POKE53281,2:PRINT"■■"
20 PRINT"┌─────────■KARAKTER EDITOR■──────────┐";
30 PRINT"|                                     |";
40 PRINT"|                                     |";
50 PRINT"|                                     |";
60 PRINT"|                                     |";
70 PRINT"| E PROGRAM SEGITSEGEVEL TETSZOLEGES  |";
80 PRINT"| ALAKZATOKAT TERVEZHET EGY 8*8-AS ME- |";
90 PRINT"| ZOBEN. A TERVEZETT FIGURA EGY KARAK- |";
100 PRINT"| TERNYI HELYEN JELENIK MEG.          |";
110 PRINT"|                                     |";
120 PRINT"|                                     |";
130 PRINT"|                                     |";
140 PRINT"|                                     |";
150 PRINT"|                                     |";
160 PRINT"|                                     |";
170 PRINT"|                                     |";
180 PRINT"|                                     |";
190 PRINT"|              ";"■";"JO SZORAKOZAST!";"■";"
200 PRINT"|                                     |";
210 PRINT"|                                     |";
220 PRINT"|                                     |";
230 PRINT"|                                     |";
240 PRINT"|                                     |";
250 PRINT"└────■(C)THE WHITE JAWS SOFTWARE 1985■───┘";
260 POKE56334,0:POKE1,PEEK(1)AND251
270 FORI=0TO2047:POKEI+12288,PEEK(I+53248):NEXT
280 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,1
290 POKE53272,29
300 PRINT"■■■■■TOBBSZINU KARAKTERT KIVAN TERVEZNI"
310 INPUT"(I/N)";B$
320 IFB$="I"THENB=216:GOTO350
330 IFB$<>"N"THEN300
340 B=200:PRINT:INPUT" 1. SZIN";E:GOTO412
350 PRINT:INPUT" 1. SZIN";C
360 IFC<0ORC>15THEN300
370 PRINT:INPUT" 2. SZIN";D
380 IFD<0ORD>15THEN300
390 PRINT:INPUT" 3. SZIN";E
400 IFE>=0ANDE<=7THENPRINT:PRINT"8<=X<=15 CSAK ILYEN X ERTEKEKET
ADHAT!":GOTO390
410 IFE<0ORE>15THEN300
411 GOTO420
412 PRINT:PRINT"MEGKIVANJA VALTOZTATNI A PAPIR SZINET"
413 PRINT:INPUT"(I/N)";F$
414 IFF$="I"THEN417
415 IFF$<>"N"THEN412
416 GOTO480
417 PRINT:INPUT" 2. SZIN";F
418 IFF<0ORF>15THEN300
419 GOTO480
420 PRINT:PRINT"MEGKIVANJA VALTOZTATNI A PAPIR SZINET"
430 PRINT:INPUT"(I/N)";F$
440 IFF$="I"THEN460
450 IFF$<>"N"THEN420
455 GOTO480
460 PRINT:INPUT" 4. SZIN";F
470 IFF<0ORF>15THEN300
480 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■B■OTKORMANY"
490 PRINT:PRINTTAB(18);"VAGY"
500 PRINT:PRINTTAB(15);"■K■EZIVEZERLES"
510 GETA$:IFA$=""THEN510
520 IFA$="B"THENPRINT"■■■■■DUGJA BE A BOTKORMANY CSATLAKOZOJAT A
(PORT 1-ES)";
530 IFA$="B"THENPRINT" CSATLAKOZOALJZATBA S NYOMJA MEG A TUZELO
GOMBOT!":GOTO560
540 IFA$<>"K"THEN480
550 FORI=0TO15:PRINTSPC(40):NEXT:GOTO590
560 IFPEEK(56321)=239THENFORI=0TO15:PRINTSPC(40):NEXT:GOTO1730
570 GOTO560
580 IFA$="B"THEN1400
590 PRINT"┌─────────■KARAKTER EDITOR■──────────┐";
600 PRINT"|                                     |";
610 PRINT"|                                     |";
620 PRINT"|                                     |";
630 PRINT"|                                     |";
640 PRINT"|                                     |";
650 PRINT"|                                     |";
```

```
660 PRINT"| ■KEZELES:■                              |";
670 PRINT"|            KURZOR FEL.....Q             |";
680 PRINT"|            KURZOR LE......A             |";
690 PRINT"|            KURZOR BALRA...O             |";
700 PRINT"|            KURZOR JOBBRA..P             |";
710 PRINT"|            BEKAPCSOLAS....@             |";
720 PRINT"|            TORLES.........*             |";
730 PRINT"|            UJRAKEZDES.....↑             |";
740 PRINT"|            TERVEZES KESZ..K             |";
750 PRINT"|                                         |";
760 PRINT"|                                         |";
770 PRINT"|                                         |";
780 PRINT"|                                         |";
790 PRINT"|           INDITAS:■SPACE■               |";
800 PRINT"|                                         |";
810 PRINT"|                                         |";
820 PRINT"╰────■(C)THE WHITE JAWS SOFTWARE 1985■───╯";
830 GETS$:IFS$<>CHR$(32)THEN830
840 FORI=0TO15:PRINTSPC(40):NEXT:IFF$="I"THENPOKE53281,F
845 IFF=7THENPRINT"■":G=0:GOTO850
847 G=7
850 GOSUB860:GOTO1305
860 PRINT"╭─────────────■KARAKTER EDITOR■─────────────╮";
870 PRINT"|                                         |";
880 PRINT"|                                         |";
890 PRINT"|                                         |";
900 PRINT"|                                         |";
910 PRINT"|                                         |";
920 PRINT"|        ■        ■                       |";
930 PRINT"|        ■        ■                       |";
940 PRINT"|        ■        ■                       |";
950 PRINT"|        ■        ■                       |";
960 PRINT"|        ■        ■                       |";
970 PRINT"|        ■        ■                       |";
980 PRINT"|        ■        ■                       |";
990 PRINT"|        ■        ■                       |";
1000 PRINT"|                                        |";
1010 PRINT"|                                        |";
1020 PRINT"|                                        |";
1030 PRINT"|                                        |";
1040 PRINT"|                                        |";
1050 PRINT"|                                        |";
1060 PRINT"|                                        |";
1070 PRINT"|                                        |";
1080 PRINT"|                                        |";
1090 PRINT"╰────■(C)THE WHITE JAWS SOFTWARE 1985■───╯";
1110 IFB$="N"THEN1170
1120 PRINT"■": PRINTTAB(28);"1. SZIN:";C
1130 PRINTTAB(28);"2. SZIN:";D
1140 PRINTTAB(28);"3. SZIN:";E
1150 IFF$="I"THENPRINTTAB(28);"4. SZIN:";F
1160 GOTO1180
1170 PRINT"■":PRINTTAB(28);"1. SZIN:";E
1171 IFF$="I"THENPRINTTAB(28);"2. SZIN:";F
1180 FORI=0TO39:POKE55296+I,G:NEXT
1190 FORI=40TO920STEP40:POKE55296+I,G:NEXT
1200 FORI=40TO920STEP40:POKE55335+I,G:NEXT
1210 FORI=0TO39:POKE56216+I,G:NEXT
1220 FORT=8TO288STEP40
1230 FORI=TTOT+8:POKE55536+I,G:NEXTI
1240 NEXTT
1250 FORT=28TO348STEP80
1260 FORI=TTOT+10:POKE55376+I,G:NEXTI
1270 NEXTT
1280 FORI=0TO7:POKE12592+I,0:NEXT
1290 POKE1735,38:POKE53270,B:POKE53282,C:POKE53283,D
1300 RETURN
1305 X=6:Y=4:A=1394
1310 GETA$:IFA$=""THEN1310
1320 IFA$="Q"ANDY>1THENGOSUB1410
1330 IFA$="A"ANDY<8THENGOSUB1480
1340 IFA$="P"ANDX>1THENGOSUB1550
1350 IFA$="O"ANDX<8THENGOSUB1620
1360 IFA$="@"THENGOSUB1690
1370 IFA$="*"THENGOSUB1710
1380 IFA$="↑"THENGOTO300
1390 IFA$="K"THENGOTO2150
1400 POKE56007,E:GOTO1310
1410 V=160
1420 IFPEEK(A)=81THENV=209
1430 POKEA,V
1440 A=A-40:Y=Y-1
1450 IFPEEK(A)=209THEN1470
1460 POKEA,46:RETURN
1470 POKEA,81:RETURN
1480 V=160
1490 IFPEEK(A)=81THENV=209
1500 POKEA,V
1510 A=A+40:Y=Y+1
1520 IFPEEK(A)=209THEN1540
1530 POKEA,46:RETURN
1540 POKEA,81:RETURN
1550 V=160
1560 IFPEEK(A)=81THENV=209
1570 POKEA,V
1580 A=A+1:X=X-1
1590 IFPEEK(A)=209THEN1610
1600 POKEA,46:RETURN
1610 POKEA,81:RETURN
1620 V=160
1630 IFPEEK(A)=81THENV=209
1640 POKEA,V
1650 A=A-1:X=X+1
1660 IFPEEK(A)=209THEN1680
1670 POKEA,46:RETURN
1680 POKEA,81:RETURN
1690 POKE12592+(Y-1),PEEK(12592+(Y-1))OR2↑(X-1)
1700 POKEA,81:RETURN
1710 POKE12592+(Y-1),PEEK(12592+(Y-1))AND(255-2↑(X-1))
1720 POKEA,160:RETURN
1730 PRINT"╭─────────────■KARAKTER EDITOR■─────────────╮";
1740 PRINT"|                                        |";
1750 PRINT"|                                        |";
1760 PRINT"|                                        |";
1770 PRINT"|                                        |";
1780 PRINT"|                                        |";
1790 PRINT"|                                        |";
1800 PRINT"| ■KEZDES:■                              |";
1810 PRINT"|             A KURZOR MOZGA-            |";
1820 PRINT"|             SANAK IRANYAT A            |";
1830 PRINT"|             BOTKORMANNYAL VE-          |";
1840 PRINT"|             ZERELHETI........          |";
1850 PRINT"|             BEKAPCSOLAS...TUZ          |";
1860 PRINT"|             TORLES........TUZ          |";
1870 PRINT"|             UJRAKEZDES......↑          |";
1880 PRINT"|             TERVEZES KESZ...K          |";
1890 PRINT"|                                        |";
1900 PRINT"|                                        |";
1910 PRINT"|                                        |";
1920 PRINT"|                                        |";
1930 PRINT"|            INDITAS:■SPACE■             |";
1940 PRINT"|                                        |";
1950 PRINT"|                                        |";
1960 PRINT"╰────■(C)THE WHITE JAWS SOFTWARE 1985■───╯";
1970 GETS$:IFS$<>CHR$(32)THEN1970
1980 FORI=0TO15:PRINTSPC(40):NEXT:IFF$="I"THENPOKE53281,F
1990 IFF=7THENPRINT"■":G=0:GOTO2010
2000 G=7
2010 GOSUB860
2020 X=6:Y=4:A=1394
2030 L=PEEK(56321)
2040 IFL=254ANDY>1THENGOSUB1410
2050 IFL=253ANDY<8THENGOSUB1480
2060 IFL=247ANDX>1THENGOSUB1550
2070 IFL=251ANDX<8THENGOSUB1620
2080 IFL=239ANDPEEK(A)=46THENGOSUB1690:L=255:GOTO2040
2090 IFL=239ANDPEEK(A)=160THENGOSUB1690:L=255:GOTO2040
2100 IFL=239ANDPEEK(A)=81THENGOSUB1710:L=255:GOTO2040
2110 GETA$
2120 IFA$="↑"THEN300
2130 IFA$="K"THEN2150
2140 POKE56007,E:GOTO2030
2150 PRINT"■■■■KIVANCSI MEG EGYEB SZOLGALTATASRA ?"
2160 INPUT"(I/N)";D$
2170 IFD$="N"THEN2520
2180 IFD$<>"I"THEN2150
2190 FORI=0TO15:PRINTSPC(40):NEXT
2200 PRINT"╭─────────────■KARAKTER EDITOR■─────────────╮";
2210 PRINT"|                                        |";
2220 PRINT"|                                        |";
2230 PRINT"|                                        |";
2240 PRINT"|                                        |";
2250 PRINT"|                                        |";
2260 PRINT"|    ■1.■ INVERZ                         |";
2270 PRINT"|                                        |";
2280 PRINT"|    ■2.■ EREDETI                        |";
2290 PRINT"|                                        |";
2300 PRINT"|    ■3.■ MASOLAS                        |";
2310 PRINT"|                                        |";
2320 PRINT"|                                        |";
2330 PRINT"|                                        |";
2340 PRINT"|                                        |";
2350 PRINT"|                                        |";
2360 PRINT"|                                        |";
2370 PRINT"|                                        |";
2380 PRINT"|  AZ ■INVERZBEN■ ALLO SZAMOT NYOMJA LE! |";
2390 PRINT"|                                        |";
2400 PRINT"|                                        |";
2410 PRINT"|                                        |";
2420 PRINT"|                                        |";
2430 PRINT"╰────■(C)THE WHITE JAWS SOFTWARE 1985■───╯";
2440 POKE1336,38:POKE55608,E
2450 GETA$:IFA$=""THEN2450
2460 IFA$="1"ANDN<>1THENGOSUB2500
2470 IFA$="2"ANDN<>0THENGOSUB2500
2480 IFA$="3"THEN2520
2490 GOTO2450
2500 FORI=12592TO12592+7:POKE(I),255-PEEK(I):NEXT
2510 IFA$="1"THENN=1:GOTO2512
2511 N=0
2512 RETURN
2520 POKE53281,2:Z=16001:PRINT"■■■"
2530 DIMA(7):FORI=0TO7:A(I)=PEEK(12592+I):POKEZ+I,A(I):NEXT
2540 FORI=0TO7:PRINTA(I);",";:NEXT
2550 PRINT"■":PRINT"■■KI AKARJA MENTENI"
2560 INPUT"(I/N)";Y$
2570 IFY$="N"THENEND
2580 IFY$<>"I"THEN2520
2605 POKE16000,E
2607 LOAD"K.E. I",8
```

ötlet

PROGRAM AJÁNLAT

C 64 Karaktertervezés

mint a kurzort felvinni a legfelső sorba és addig nyomni a RETURN gombot, míg a program aljára nem ér. Az így elkészült programot egyből indítani lehet, és meg lehet nézni a tervezett karaktert.
A másik fajta felvétel esetén az adatok egy tömbben helyezkednek el, és mint adat kerülnek rögzítésre, ezért a betöltésnél is így kell behívni.
Akinek magnója van, így módosítson:
2610 LOAD „K. E. 1." és törölje a floppyra vonatkozó részeket.
A program második részében pedig:
2990 OPEN 1,1,1, „KARAKTER FILE"
3010 PRINT # 1, A(X)
3030 CLOSE 1

A működés

1– 820	Főcím, kezelés, leírás
830–1720	Karakterek adatainak kezelése és a képernyőn lévő karakterek színezése
1730–1960	Kezelés (botkormány)
1970–2140	Karakterek adatainak kezelése
2150–2510	Egyéb szolgáltatások
2520–2610	A program második felének betöltése, illetve a programvég

A program második fele:
1000–3030 Másolás

A fontosabb változók:

E, C, D	A karakter színei
F	A papírszín
x, y	A kurzor koordinátái
A	A karakter POKE száma
A (x)	Az adattömb
L	PEEK (1174) értéke
K	A karakter 1. byte-nek kezdőcíme a RAM-ban
S	Sorszám értéke

Kellemes és hasznos karaktertervezést!

Vigh József,
Bp. XIX., Zoltán u. 4.
Egressy Gábor Finommechanikai Szakközépiskola II/b.

2. lista

```
1000 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
1010 PRINT"■■AZ ATTERVEZNI KIVANT KARAKTER A VONALRA KERULJON!"
1020 INPUT"■■■MELYIK KARAKTERT TERVEZZEM AT";S$
1030 L=PEEK(1175):E=PEEK(16000):Z=(16001):K=L*8+12288
1040 B=PEEK(53270):C=PEEK(53282):D=PEEK(53283)
2560 FORI=0TO15:PRINTSPC(40):NEXT
2570 PRINT"┌──────────■KARAKTER EDITOR■──────────┐";
2580 PRINT"|                                     |";
2590 PRINT"|                                     |";
2600 PRINT"|                                     |";
2610 PRINT"|                                     |";
2620 PRINT"|                                     |";
2630 PRINT"|                                     |";
2640 PRINT"|          ┌──────────┐               |";
2650 PRINT"|          | ■P■ROGRAM |               |";
2660 PRINT"|          └──────────┘               |";
2670 PRINT"|            VAGY FILE MODBAN AKARJA  |";
2680 PRINT"|          ┌──────────┐               |";
2690 PRINT"|          | ■A■DAT    |               |";
2700 PRINT"|          └──────────┘               |";
2710 PRINT"|                                     |";
2720 PRINT"|                                     |";
2730 PRINT"|  AZ ■INVERZBEN■ ALLO BETUT NYOMJA LE!  |";
2740 PRINT"|                                     |";
2750 PRINT"|                                     |";
2760 PRINT"|                                     |";
2770 PRINT"|                                     |";
2780 PRINT"|                                     |";
2790 PRINT"|                                     |";
2800 PRINT"└───■(C)THE WHITE JAWS SOFTVARE 1985■──┘";
2810 GETA$:IFA$=""THEN2810
2820 IFA$="P"THEN2850
2830 IFA$="A"THEN2975
2840 GOTO2810
2850 FORI=0TO7:A(I)=PEEK(Z+I):NEXT
2860 INPUT"■■■HANYAS SORZSAMTOL IRJAM KI";S:PRINT"■"
2870 PRINTS;"POKE56334,0:POKE1,PEEK(1)AND251"
2880 PRINTS+10;"FORI=0TO2047:POKEI+12288,PEEK(I+53248):NEXT"
2890 PRINTS+20;"POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,1"
2900 PRINTS+30;"POKE53272,29"
2910 PRINTS+40;"FORI=";K;"TO";K+7;":READQ:POKEI,Q:NEXT"
2920 PRINTS+50;"POKE1735,";L;":POKE53270,";B;":POKE53282,";C;"
:POKE53283,";D
2930 PRINTS+60;"POKE 56007,";E
2935 PRINTS+70;"DATA";
2940 FORI=0TO7
2950 IFI=7THENPRINTA(I):GOTO2970
2960 PRINTA(I);",";
2970 NEXT:NEW
2975 PRINT"■■■MI LEGYEN A FILE NEVE";:INPUTF$
2976 IFLEN(F$)>16THEN2975
2977 A$="0:"+F$+",F,W"
2980 FORI=0TO7:A(I)=PEEK(Z+I):NEXT
2990 OPEN2,8,2,A$
3000 FORX=0TO7
3010 PRINT#2,A(X)
3020 NEXTX
3030 CLOSE2
```


Bármely program bonyolultsága addig fokozódik, amíg túl nem nő programozója képességein!
(Murphy törvénвласkönyve)

POSTA

Elsősorban mint Commodore VC 20 tulajdonos fogtam tollat, és így főleg az ezzel foglalkozó cikkekkel kapcsolatban vannak észrevételeim. Nagy örömömre szolgált, hogy lapjuk ezzel a típussal is elkezdett foglalkozni. De... Miért közöltek olyan olvasói levelet, aminek írója 70%-ig lefordított gépkönyvet ajánl? Már márciusban megjelent a magyar nyelvű VC 20 felhasználói kézikönyv. Sőt már előjegyezhető és hamarosan kapható is lesz, Dr. Úri László: Commodore VC 20 kezelése és programozása című könyve. Egyébként mindkét kiadvány után érdeklődni lehet Budapesten az Akadémia Könyvesboltban (Bp. V., Váci utca 22.). További szakirodalomként jól használhatók a C 64-ről írott könyv BASIC, valamint gépi kódú programozással foglalkozó fejezetei is.
Furcsának találom, hogy amíg a hírhalomban szinte naprakész külföldi (!) információkat közölnek, addig az Olvasói rovat hónapokkal el van maradva a hazai hírekkel. Javaslom, hogy rendszeresen tájékoztassák az olvasókat a számítástechnikával foglalkozó kiadványok, könyvek megjelenéséről. Nem hiszem, hogy nagyon sok fáradságukba kerülne, hiszen elég szegényes a választék és nem sok kiadó foglalkozik ezzel a témakörrel.
A VC 20 vallatóról csak annyit: tökéletesen igazuk van a hozzászólóknak. Nekem úgy tűnik, szándékosan járatják le a sajtóban és a televízióban a VC 20-at, gondolom azért, hogy ne kerüljön be az országba sok „elavult" gép. Véleményem szerint ezért az árért, ebben a kategóriában jobbat nem kapni. Még egy külföldi turistaútról, annak ellenére, hogy olcsó – főleg a hazai árakhoz képest – nem mindig tudunk behozni C 64-et, addig a VC 20-at koplalás nélkül megvehetjük. Továbbá, aki csupán a számítástechnikai alapokat akarja elsajátítani, annak ez a gép tökéletesen megfelel, ugyanis a BASIC-je majdnem ugyanazt tudja, mint a C 64-es. Megbízhatóság tekintetében sem hagy semmi kívánnivalót maga után. Az egész napos kikapcsolás nélküli üzemet is hiba nélkül bírja, nem úgy, mint pl. a ZX 81. A kazettás háttértárból sem feltétlen szükséges a speciális Commodore-gyártmány hozzá, s megfelelő illesztővel erre a célra egy közönséges magnetofon is alkalmas. A szoftverellátottsága is egyre javul, hiszen törvényszerűen minél több gép kerül be az országba – az ellenpropaganda dacára –, a programok száma is annak megfelelően gyarapszik.
Elég régóta foglalkoznak rendszeresen a Z80 mikroprocesszor gépi kódú programozásával. Úgy gondolom, némi teret adhatnának a Z80 mellett (helyett) a 65.. mikroprocesszor családdal foglalkozó cikkeknek is, hiszen az országban valószínűleg már több mint 10 000 ezzel a típussal működő gép van, elsősorban a Commodore gépek.
***Juhász György** Salgótarján, Pécskő u. 3. V/40.*

Tisztelt Juhász György!
Sajnos érezzük, hogy a könyvekkel kapcsolatban igaza van. Ennek pedig egy igen nyomós oka van: szerkesztőségünk maroknyi munkatársának pillanatnyilag arra nem futja kapacitásából, hogy könyvesboltokat böngésszen, és így informálódjon, hiszen a szerkesztőn kívül egyetlen olyan munkatársunk sincs, aki főállásban a lappal tudna foglalkozni. (Egy könyvszemle rovat vezetésére vállalkozó szakember jelentkezését szívesen vesszük.)
A VC 20-szal kapcsolatos megjegyzéseit hozzászólásnak tartjuk, amihez nem kívánunk hozzáfűzni semmit. Ami a gépi kódot illeti, nyáron elég szépen írtunk a 65.. családról!

Tisztelt Szerkesztőség!
8. osztályos tanuló vagyok, több mint egy éve programozok AIRCOMP-16-os gépen. A gépi kódú programozást még csak most próbálgatom. Érthető örömöm, amikor kezembe került a BIT-LET '84 decemberi száma, amelyben egy Z80 utasításkészletet közöltek. Azonban nem vagyok biztos benne, hogy jó-e ez a táblázat az AIRCOMP gépre. Kérem írják meg, használhatók-e az utasításkészletben leírt kódok az AIRCOMP-ra. Amennyiben nem, kérem küldjenek egy táblázatot.
***Schaffer András** Paks, Kodály Zoltán út 1. 3/7. 7030*

Az említett számban közölt táblázat természetesen használható (lenne), az AIRCOMP gépre. Sajnos, néhány sajtóhiba belekerült, így két dolgot tudunk javasolni:
1. A – most már hamarosan megjelenő – Szuper BIT-LET-ben a táblázatot hibátlanul újra leközöljük, a teljes gépi kódú sorvezetővel együtt.
2. Sok könyv van ma már, amelyben a Z80 teljes kódtáblázata megtalálható. Pl.: Krizsán György: ZILOG mikroprocesszor családok, Sztrókay Kálmán: A Z80 Assembler HT-1080Z számítógépes-példákkal.
És még sok más kiadvány. Könyvesboltokban érdeklődjön!

Tisztelt szerkesztőség!
Sitkei Zoltánnak hívnak. Commodore 116-os számítógép boldog tulajdonosa vagyok. Dombóváron a Gőgös Ignác Gimnáziumban vagyok 3. osztályos. Az lenne a kérésem, hogy közöljenek játékprogramot az Ötletben Commodore 16-hoz, vagy 116-hoz. Ha esetleg tudnak küldeni programot annak is nagyon örülnék. Kérem, levelemre mindenképpen válaszoljon!
Előre is köszönöm!
***ifj. Sitkei Zoltán** 7200 Dombóvár, Gunaras Camping*

Néhányszor már megírtuk, megismételjük, hogy általában a játékprogramokkal szemben speciális igényeink vannak. Elvünk például, hogy „lövöldözős" játékot nem közlünk, csak logikai játékot. Másik eset, ha programozói tanulságokat tartalmaz a játék. Ha ilyet küldenek olvasóink, szívesen megnézzük. Szerkesztőségünk programok küldésére nem vállalkozik.

Pályázat számítástechnikai táborok részére nyújtandó támogatásért
A KISZ KB Középiskolai és Szakmunkástanuló Tanácsa fontos feladatának tekinti az iskolai számítástechnikai program megvalósításának, a számítástechnikai kultúra elterjesztésének segítését. Az iskoláskorúak számítástechnikával való megismertetésének bevált formája a nyári számítástechnikai táborok. Ezek munkáját technikai feltételeik javításával szeretnénk segíteni. Részükre számítógépeket, teljes kiépítést és részegységeket biztosítunk, amelyeket a tábor időtartamára térítésmentesen kölcsönadunk.
E támogatás odaítélése pályázat útján történik.
A pályázatok tartalmazzák a következőket:
- a tábort szervező szerv vagy intézmény nevét, címét;
- a tábor helyét, idejét;
- a tábor célját, programját;
- a táborvezető nevét;
- a táborba való jelentkezés ill. részvétel feltételeit;
- a tábor létszámát;
- a táborban előreláthatólag rendelkezésre álló gépek típusát, számát, és hogy honnan szerzik a gépeket;
- és azt, hogy milyen gépeket, részegységeket szeretnének még kapni.

A pályázatokat minden évben február 28-ig kell beküldeni a következő címre: KISZ KB KSZTT Budapest Pf. 72. 1388.
A pályázatok eredményéről április 15-ig értesítjük az érintetteket.
KISZ KB Középiskolai és Szakmunkástanuló Tanácsa

Kérem, közöljék, hogy hol tudok PRIMO típusú számítógépemhez játékprogramot venni vagy kazettán beszerezni!
***Sipos Zoltán** 5000 Szolnok Pf. 1/3*

Tudomásunk szerint az ELEKTROMODUL foglalkozik PRIMO játékprogramok forgalmazásával is. Legnagyobb üzletük a Jászai Mari téren van Budapesten.

Kedves Szerkesztőség!
Hallottam, hogy 1985. augusztusi BIT-LET mellékletükben közreadtak egy HT-1080Z típusú gépre való sprite-szerűséget előállító gépi kódú programot. Mivel iskolánkban van HT, ezért kérem, küldjék el nekem a programot, ha lehetséges, úgy, hogy ne legyen lefordítva, ugyanis nemrég kezdtem bele a gépi kódú programozásba, és egyszerűen sok mindent tanulhatok és egyebet így elleshetnénk belőle, másrészt így nekem könnyebb beírni. Ha esetleg nem tudnák elküldeni a programot ilyen formában, akkor jó a lefordított program is. Előre is köszönöm: ***Antal István** Miskolc, Vologda út 6. 3425*

Az újságban közölt programokat nem tudjuk olvasóinknak elküldeni. (Egyelőre! Lehet, hogy egyszer még lesz ilyen szolgáltatásunk!) Ez a program olyan terjedelmű, hogy a beírása többet venne igénybe 1 óránál. Ennyit még a billentyűzet megismerése is megér!

ötlet

SZOFTVER tolvajlás tolvajlás



Tisztelt szerkesztőség!

Kezdettől fogva olvasója vagyok a BIT-LET-nek, így sokszor olvastam már Angyalosi László „bicskanyitogató" cikkeit. Úgy gondolom, hogy „idegborzolónak" szánja ezeket az írásokat, és az én idegeimet borzolja is. Miért? Tudom én is, hogy a számítástechnika szerepe egyre fontosabb, és látom én is a természetellenes, negatív jelenségeket. Egyik bicskanyitogató cikkében azt írja, hogy a házi számítógép csak játékra jó. Másutt azt írja, több a kár, mint a haszon. Drágák a gépek, drágák a szoftverek, magasak a vámok stb. Rosszul tanítják az iskolákban a számítástechnikát. Sajnos mindez igaz, nem tudok tényekkel vitatkozni. Így csak kinyílik a bicska, és szép csendben becsukódik. Vitatkozni szeretnék Önnel, de nem tudok, nem tudom cáfolni, nem tudom bebizonyítani az ellenkezőjét, hát hogyne borzolódnának az idegeim? Ám abban biztos vagyok, hogy nem e cikkek miatt fogok ideg-orvoshoz járni, ha arra egyszer sor kerül. Egészen más okból nyílik ki zsebemben a bicska.

A mikrogépek áldásos elterjedésével kapcsolatosan számos negatív jelenség tapasztalható, amelyekről már eleget hallhattunk, olvashattunk e lap hasábjain is. Ha emlékezetem nem csal, akkor azokról a konjunktúralovagokról még nem esett szó, akik önmagukat szoftverszerzőként feltüntetve idegen programokat olykor meglehetősen magas áron árusítanak, értékesítenek, és ezzel tovább züllesztik az egyébként sem túl erkölcsös szoftverpiacot.

Azt hiszem, minden szoftveres örömmel olvasta a Szerzői Jogi Törvény módosításáról szóló 15/1983. (VII. 12.) MM számú rendeletet, amely többek között megállapítja, hogy „A szerzői jog azt illeti, aki a művet megalkotta (szerző)".

Ennél természetesebben aligha lehet ezt a tényt megfogalmazni.

Anélkül, hogy neveket említenék, néhány szoftverrel kapcsolatban elmondom az észrevételeimet.

ZX 81

A birtokomban van egy lista, amellyel bizonyára sokan találkoztak. Eredeti, angol programokról van szó, árakkal megjelölve. 1983-ban és 1984-ben számos üzletről van tudomásom, amely e lista alapján köttetett. Néhány programnév és ár:

LOADER	9 000
ZXAS	4 550
ZXDB	4 550
TOOLKIT	4 550
TOOLKIT 64K	5 700
MCODER	5 700
FORTH	10 000
ASSEMBLER	7 960
VU-FILE	6 820
VU-CALC	6 820

ZX SPECTRUM

Lényegesen hosszabb lista, hasonló árak, de árjegyzék nélkül. Néhány programnév: SLOWLOADER, PASCAL, MONITOR, MCODER, BASIC COMPILER, SPEC FORTH, VU-FILE, VU-CALC, VU-3D, TASWORD stb....

Azt hiszem mindannyian tudjuk, hol készültek ezek a programok, és kik a szerzők. Azt is sejthetjük, milyen jó üzlet lehetett ezeket a programokat összegyűjteni, és kihasználva a konjunktúrát, méregdrágán piacra dobni, értékesíteni. Sok ezer forint egy másolásért és egy kazettáért. Vajon milyen arányban részesedtek az eredeti szerzők?

COMMODORE 64

Miután a ZX-üzletnek leáldozott, jött az új gép, új programok. Hasonló listával rendelkezem a kezdeti időkből. E gépnél azonban ma is elég nagy a zűrzavar.

A közelmúltban találkoztam egy 30 000 Ft-os áron forgalmazott ADATBÁZIS elnevezésű programmal, amely kísértetiesen hasonlít a DATABANK német nyelvű megfelelőjére. Ha a magyar nyelvű feliratokat visszafordítanánk, csaknem teljes lenne az egyezőség. Annyi ugyanis a különbség, hogy védett lemezen kapható, nem másolható, és a megvásárolt lemezről is igen rapszódikusan tölthető be, többnyire nem sikerül.

Szinte valamennyi ismert szoftverforgalmazó vállalatunk árajánlatában fellelhetők olyan programok, amelyek egy az egyben megegyeznek az eredeti angol vagy német változattal, az egyetlen különbség a copyright-ot követő megnevezésben van. Például a CÉG-COMPILER a CÉG által borsos áron forgal-

mazott AUSTROCOMP. Könnyen felismerhetők a PRACTICALC, a MULTIDATA, a DATAMAT és a CALC RESULT is, mivel angolul vagy németül, a MULTIDATA pedig sok nyelven beszél.
Néhány ékezetes szövegszerkesztő mögött az EASY SCRIPT vagy EASY WRITER lapul, magyar betűket is tartalmazó karakterkészlettel. Ezeknél a programoknál fellelhető a „hozzáadott érték", de mégis, nem lenne helyesebb egy magyar karakterkészletet árulni az EASY SCRIPT-hez?

IBM PC

Nézzünk meg egy árjegyzéket. Helyenként ilyen megjegyzéseket láthatunk: plusz rendszerszoftver 150 000, esetleg más összeggel. Néhány részlet egy szoftverlistából: MS–DOS, PC–DOS verziók, XENIX, QNX, CP/M–86, dBASE–II, dBASE–III, WordStar, természetesen BASIC interpreter, hálózati szoftverek stb. Egyik sem ingyen, sőt... Élek a gyanúperrel, hogy az eredeti szerzők nem a magyar eladásokból tengetik életüket. Nemrégiben egy eredeti, angol nyelvű szoftvert árusító apróhirdetést olvastam. Potom 150 000-ért meg is vásárolhattam volna. Megéri, ugye?
Úgy vélem, minden számítógépet alkalmazó kollégám találkozott már hasonló esetekkel, és mégsem nyílt ki zsebében a bicska, nem írt a BIT-LET-nek, a megbotránkozását elnyomta magában, vagy éppen egy ilyen szoftver adott ötletet valakinek a könnyű jövedelemszerzésre. Nem hiszem, hogy ez lenne a helyes cselekvés.
A Szerzői Jogi Törvényt módosították, születőben az Elektronizálási Kormányprogram, és számos intézkedés hivatott a számítástechnika terjedését segíteni. Ma már kaphatók Magyarországon „gyártott" IBM PC/XT, IBM PC/AT kompatibilis, valamint APPLE II számítógépek, 100–200 Ft-os dollárárfolyamon.
Kaphatók príma minőségű másolt, esetleg magyarított programok hasonló vagy magasabb árfolyamon. Lophatók ugyanilyen szoftverek egy üveg konyakért vagy csereberélhetők egymás közt, esetleg intézményesített formában. Egyik kollégám tréfásan jegyezte meg: „Minden védelem legfeljebb 3 hónapig él, a programodat ennyi idő alatt kell eladnod, utána már nélküled terjed tovább." A minap egy másik, kezdő kollégám teljesen természetesnek tartva a hozzáállását, úgy nyilatkozott, hogy lemásol egy-két programot, belepiszkál, vagy még azt sem, és ismeretségi körében piacra dobja.
Úgy vélem a számítástechnikai piac, és ezen belül a szoftverpiac erkölcsi szintjével mindannyian tisztában vagyunk. Kérdezem, vajon szükséges-e, vajon lehet-e ezen változtatni?
Véleményem szerint a hazai szoftverpiacból ki kellene szűrnünk azokat a programokat, amelyek szerzői – mondjuk ki egyenesen – közönséges tolvajok. Meg kellene akadályoznunk, hogy egy pályázaton olyan programok „alkotói" nyerjenek magas elismerést, díjat, amelyeket nem a pályázó készített. Ki kellene tehát tépkednünk az idegen tollakat a velük ékeskedők hátsó fertályából.
Nem tudom, szükséges-e magyarázni, miért ez a nagy fenekedés? Vegyünk példaként egy szoftverest, aki lopott programot és saját maga által készített programot is egy forgalmazó vállalatnak átadott, és az árbevételből a Szerzői Jogvédő Hivatalon keresztül mindkét program után szerzői jogdíjat kap...- Kissé bizarr, de élő kép!
Hiszem, hogy egy nagy olvasóközönséggel bíró lap, így a BIT-LET – ha nem is képes megoldani ezt a problémát –, segíthet például azzal, ha a bizonyítottan lopott programokat és „szerzőiket" közzéteszi, továbbá ha a Szerzői Jogvédő Hivatal illetékeseivel riportot készít, és azt le is közli. Remélem, hogy a mikrogépeket alkalmazók támogatnak egy ilyen tervet, hiszen a piac megtisztítása és tisztaságának megőrzése valamennyiünk közös érdeke!
Herczeg József **6723 Szeged, József A. sgt. 69/A.**

Örültünk Herczeg József levelének. Egyetértünk vele. Amikor megkértük, hogy az említett listákat, árusítóval együtt adja közre, már elbizonytalanodott. Azt írja: ...„nincsenek perdöntő bizonyítékok a kezemben". S ez a dolog bökkenője. Honnantól számít valami új szoftvernek. Ki az, aki pontról pontra összehasonlítja a programokat? Hm... Nehéz ügy. Egyszóval, amit Herczeg József ír, igaz. Mi szívesen vállalkozunk a szoftvertolvajok kipellengérezésére. De kérjük, aki ír nekünk, s konkrét példákat akar közölni, kellő bizonyítékkal rendelkezzen! (Legyen birtokában a program mindkét változata – lehetőleg legális módon jusson hozzá. S természetesen legyen kellő tapasztalata mindkét programról.) Őszinte kíváncsisággal várjuk az olvasók reagálását. Mi magunk pedig fölkeressük a szerzői jogvédőt bizonyos információkért.

SZOFTVER ÖTLETEK



C – 16 POLÁRKOORDINÁTÁS GRAFIKA

A Commodore 16 gépkönyvében a LOCATE utasítás leírásánál olvasható, hogy paraméterként nemcsak derékszögű koordináták adhatók meg, hanem ún. polárkoordináták is. Ezt a két koordináta közé tett pontosvesszővel kell jelezni a BASIC-interpreternek.
Kíváncsi lettem, vajon más grafikus utasításoknál is használhatók-e a polárkoordináták. (A gépkönyvben nincs utalás rá.) Örömmel tapasztaltam, hogy mindenütt, ahol egy pontot kell megadni két koordinátával, ott a fordító felismeri a polárkoordinátákat is. Például a
DRAW 1, 160,100 TO 50;30
utasítás a képernyő közepéről kiindulva 50 egység hosszúságú és a függőlegessel 30 fokos szöget bezáró szakaszt rajzol. A
DRAW 1, 160,100 TO 70;30 TO 70;270 TO 70;150
utasítással egy 70 egység oldalú szabályos háromszög rajzolható.
A polárkoordinátákkal megadható egy kör középpontja is. Így például a következő program 15 olyan kört rajzol, melyek középpontjai ugyanazon a körön vannak.

```
10 GRAPHIC 1,1
20 FOR FI=24 TO 360 STEP 24
30 LOCATE 160,100
40 CIRCLE 1, 55; FI, 40
50 NEXT
```

Az eddigi példákból látható, hogy polárkoordináták használatakor a két érték az új pontnak az előző – pontosabban az ún. pixel kurzor által meghatározott – ponthoz viszonyított helyzetét határozza meg.
Az első szám a régi és az új pont távolságát, a második a két pont által meghatározott szakasznak a függőlegessel bezárt szögét jelenti (fokban). A szöget az óramutató járásával megegyező irányban kell mérni.
Zátonyi Sándor

RÉSZ-SCROLL SPECTRUMRA

Bizonyára sok programozónak okozott már fejtörést a következőhöz hasonló probléma:
Scrollozzuk felfelé úgy a képernyőt, hogy
- felül egynéhány sor maradjon érintetlenül (pl. fejléc vagy játékoknál pontszám kiírása stb.);
- csak akkor scrollozzunk, ha a PRINT már eléggé a képernyő aljára írna;
- scrollozás után meghatározott nagyságú hely maradjon üresen a képernyő alján;
- a következő PRINT folytatólagosan (természetesen feljebb csúsztatva, azaz a felcsúsztatott részhez képest folytatólagosan) írjon.

Ezeket a követelményeket elégíti ki a következő kis gépi kódú program a SPECTRUMon, amelyet a memóriában bárhol (így pl. a legelső sorban egy REM után írva) elhelyezhetünk:

ASSEMBLY lista		**Kódok decimálisan**
CIKL,	LD HL,5C89H	33, 137, 92
	LD A,(HL)	126
	CP 8	254, 8
	JR NC, VEGE	48, 8
	INC (HL)	52
	LD B, 20	6, 20
	CALL 0E00H	205, 0, 14
	JR CIKL	23, 240
VEGE,	LD BC,(5C88H)	237, 75, 136, 92
	JP 0DEEH	195, 238, 13

A bekeretezett számokkal adhatjuk meg az alul keletkező üres, valamint a felül érintetlenül maradó sorok számát.
Az első bekeretezett szám helyére (kódja önmaga) az alul keletkező üres sorok számánál 3-mal nagyobbat kell írni. A mi szempontunkból nem üres az a sor sem, ahová a legközelebbi PRINT ír, ha külön pozicionálást nem alkalmazunk.
(Ezzel egyúttal meghatározzuk azt is, hogy mit jelent az, hogy ..... a PRINT eléggé a képernyő aljára ír". Ugyanis ez közelebbről azt jelenti, hogy nincs meg ez a meghatározott nagyságú üres terület a következő PRINT-ek számára.)
A második bekeretezett szám helyére (kódja önmaga) írandó értéket úgy kapjuk meg, hogy a felül érintetlenül hagyandó sorok számát kivonjuk 23-ból.
Azaz a példánkban felül 3 sor marad, alul pedig 5 üres sor keletkezik.
Ügyeljünk, hogy ezekkel a számokkal értelmes feltételeket írjunk elő! Természetesen ezeket az értékeket akár a BASIC program futása közben is megváltoztathatjuk, ha így van rá szükség.
Erről az „öntevékeny" scrollról az SCR CT rendszerváltozó nem vesz tudomást, úgyhogy a megszokott „scroll?" kérdés még sok lapozás esetén sem jelenik meg.
Halász Péter

ötlet

SZOFTVER ÖTLETEK



A "RESTORE n" utasítás megvalósítása a HT 1080 Z számítógépen.

A programba való adatbevitel egyik lehetséges (és nagyszámú adat esetén igen jól használható) módja a "READ–DATA" utasításpár alkalmazása. Például, ha egy program során több különböző dallamot kell lejátszani, kézenfekvő egy-egy dallam hangmagasság- és időtartam-adatait külön DATA-sorokba írni. A problémát az okozza, hogy a READ utasítás sorban olvassa ki az adatokat, pedig azokra (példánkban a különböző dallamokra) a programmenetek alakulása szerint esetleg más sorrendben lenne szükségünk (például visszatérnénk egyes dallamokra vagy később következőre ugranánk.) A HT–1080 Z számítógépen az egyetlen lehetőség, hogy megváltoztassuk ezt a szigorú kiolvasási sorrendet, a RESTORE utasítás alkalmazása. Ennek hatására a gép újra a legelső adattól kezdi a DATA-sorok beolvasását.

Ez szemmel láthatólag nem oldja meg a mi problémánkat. Nekünk arra van szükségünk, hogy az előzményektől függetlenül megadhassunk egy tetszés szerinti BASIC-sorszámot, annak a DATA-sornak a számát, amit éppen be kell olvasni. Vagyis „rá szeretnénk címezni" a READ-utasítást az n. sorra (mint ahogy az egyes személyi számítógépek BASIC-interpretere lehetővé teszi a "RESTORE n" utasítás segítségével.)

A feladat megoldása viszonylag egyszerű, de a gép ROM-jának bizonyos ismeretére van hozzá szükség. A rutin alkalmazása viszont nem igényel többet a BASIC alapismereteknél.

A beírandó BASIC-program a következő:

```
1 DATA 205,127,10,235,205,44,27,11,237,67,255,64,201
2 FOR N=0 TO 13:READ A:POKE 16448+N,A:NEXT N
```

A program egy rövid gépi kódú rutint visz be a memóriába. Az 1. DATA sorba írt rutin az áttekinthetőbb mnemonikokkal:

CALL OA7F

'a ROM rutinja: a fenti gépi kódú program meghívásakor argumentumként beírt számot (n) a HL regiszterpárba viszi

EX DE,HL

'megcserélődik a HL és a DE regiszterpár tartalma

CALL 1B2C

'a ROM rutinja: megkeresi annak a BASIC-sornak a tényleges címét, amelynek sorszáma a DE-ben van. A címet a BC-be teszi

DEC BC

'1-gyel csökkentjük a kapott címet, hogy a szükséges helyre (a RAM-cím elé) mutasson

LD (40FF), BC

'a végeredményül kapott címet a DATA-mutató rendszerváltozóba töltjük

RET

'visszatérünk a BASIC-programba

A program lefuttatása után a rutin betöltődik a memóriába, egy olyan területre, ahol a számítógép kikapcsolásáig megőrződik, míg a BASIC-program kitörlése (NEW) vagy új program beolvasása után is, amennyiben a géphez csak a szokásos perifériákat (tv, kazettás magnetofon, esetleg printer) használjuk.

A rutin felhasználásához a következőket kell beírnunk:

```
POKE 16526,64:POKE 16527,64
A=USR(n)
```

(ahol n egész szám vagy ilyen értékű változó: a megcímezni kívánt BASIC-sor sorszáma. 'A' pedig tetszőleges változónév, amit más célra még nem használtunk). A fenti sor lehet egy program része vagy közvetlenül a billentyűzetről is beírható. A végrehajtás után a következő READ-utasítás a megcímzett (az n.) sor után következő első DATA-sor első adatát fogja beolvasni, a további beolvasások pedig folytatólagosan, a szokásos sorrendben történnek. A rutint természetesen tetszőleges helyen, szükség szerint többször is felhasználhatjuk.

Megjegyzések:

- a gépi kódú program a memória más címére is betölthető, tetszőleges helyen futtatható, de ilyenkor természetesen ezt a címet kell megadnunk a rutin meghívásakor,
- ha más gépi kódú programot nem használunk, a kezdőcímet csak először kell beírnunk (POKE-sor), a rutin későbbi meghívásakor elegendő a 2. sor, az A=USR(n) beírása (természetesen az aktuális n sorszámmal.)

Felföldi József 2020 Érd, Béke tér 4/A. I. em. 5.

A szerkesztő azért van,

hogy a lap olyan legyen,

mint amilyenek az olvasói!

Meleg RESET ZX-Spectrumra

A Spectrumot gépi nyelven programozók bizonyára gyakran találkoznak azzal a p⁻oblémával, hogy ez esetleges programozási hiba miatt programjuk „elszáll", végtelen ciklusba keveredik („leáll"), vagy egyszerűen egy HALT utasítás megállítja a processzort. Ezekből az állapotokból kilépni csak újraindítással lehet (tápfeszültség kikapcsolása, hideg RESET). Így azonban a begépelt program elvész.

A Z 80 mikroprocesszort épp ilyen problémák elkerülésére ellátták egy NMI (nem maszkolható megszakítás) bemenettel, amelyen megjelenő lelfutó él hatására a processzor az éppen futó programot megszakítja és beiktat egy rutint. (A programszámláló aktuális értékét a stack-be menti, majd szubrutinként hívja az NMI rutint, amely a 0066H címen kezdődik, majd a RETN gépi utasítás hatására tér vissza az eredeti programba.)

Az NMI akkor is hívható, ha a program a DI utasítással tiltja az INT maszkolható megszakítást. Másrészt az NMI prioritást élvez az INT-tal szemben, ha az interrupt EI-vel engedélyezve volt. Ha a 66H címre tehát olyan programot írunk, amely a stack-et alapállapotba hozza és a felhasznált rendszerprogramokra ugrik, akkor a beírt forrásprogram és a generált kód megmenthető NMI beavatkozással.

Ezt a lehetőséget azonban a ZX–Spectrum számítógép tervezői szoftverileg letiltották, ugyanis a 66H címen kezdődő ROM rutin a következő:

```
0066H NMI RUTIN      PUSH AF
0067H                PUSH HL
0068 H               LD HL,
                     (NMIADD)
006BH                LD A,H
006CH                OR L
006DH                JR NZ,
                     NO-RESET
006FH                JP (HL)
0070H NO-RESET       POP HL
0071H                POP AF
0072H                RETN
```

Az NMIADD nevű rendszerváltozó a RAM 23728; 23729 (5CBO–5CB1H) címein helyezkedik el, amelyik a szokásos formában (az első byte-on az alacsonyabb helyiértékű bitek) tárol egy címet. Ha ez a cím 0, vagyis a bekapcsolás óta nem lett felülírva, akkor NMI esetén a rendszer törlését vonja maga után, ha a cím felül lett írva, akkor nem enged beavatkozást, tehát nem léphetünk ki vele végtelen ciklusból vagy HALT állapotból.

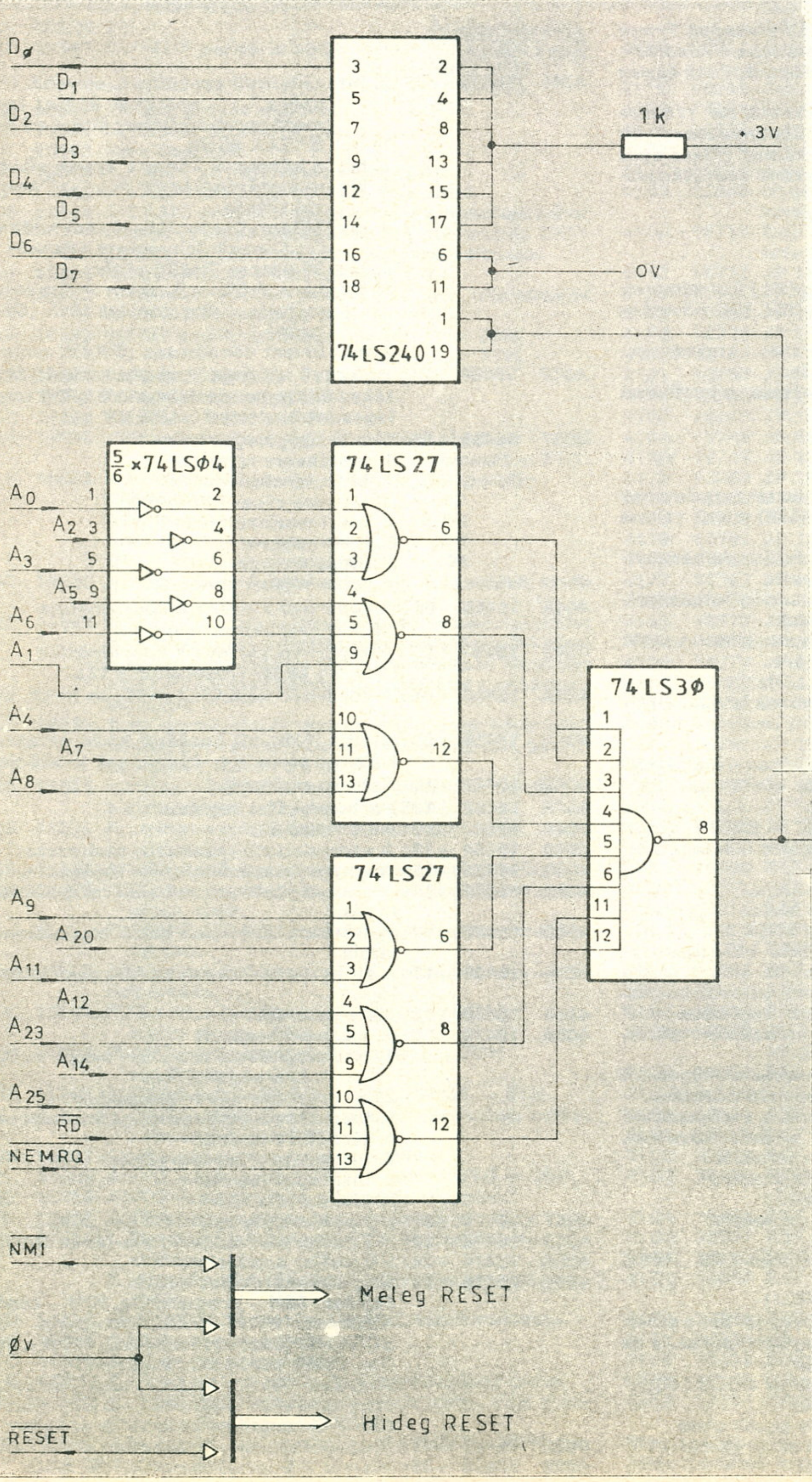
Hogy a Spectrumot mégis alkalmassá tegyük NMI kiszolgálására, több lehetőség kínálkozik, (pl. a ROM-ot egy 27127 típusú 16 KByte-os EPROM-mal helyettesítjük, amelynek 66H címére saját igényeinknek megfelelő rutint égetünk be.

Itt azonban a lehető legolcsóbb megoldással foglalkozunk. Ha ugyanis az NMI rutin 6D H címén elhelyezkedő JR NZ utasítást átjavítjuk JR Z utasításra, akkor az NMI kiszolgálásakor az NMIADD rendszerváltozó által mutatott címre ugrik a végrehajtás, ha a tartalom 0, akkor nem történik beavatkozás. (Így tehát a rendszer még hideg RESET ellen is védelmet nyújt NMI esetén!)

Mivel a ROM tartalmát megváltoztatni nem tudjuk, így a 0006DH címkombináció esetén a ROM-ot tiltanunk kell.

HARDVER ÖTLETEK





a $\overline{\text{ROMCS}}$ = H szinttel, és ezzel egyidőben egy 8 bites sínmeghajtón keresztül az adatsínre kell juttatnunk a JR Z utasítás kódját a 28H értéket. Nyilvánvaló, hogy az egész áramkört a $\overline{\text{MEMRQ}}$ (memóriakiválasztás) és a $\overline{\text{RD}}$ (olvasás) kimenetek aktív állapotában kell engedélyezni. (Az áramkört ld. a mellékelt ábrán.)

A megépített áramkört a gép hátoldalán elhelyezett kivezetésekre csatlakoztatjuk. Bekapcsolás után rögtön írjuk be a választott NMIADD címet! Pl. a POKE 23729, 18 : POKE 23728, 28 parancs biztosítja számunkra, hogy a meleg RESET kapcsoló működtetése esetén a vezérlés a 121CH címre ugrik, ahol is a BASIC a memória törlése nélkül bejelentkezik. Hogy az áramkörünk helyesen működik-e, azt a csatlakoztatás után kiadott PRINT PEEK 109 utasítással ellenőrizhetjük. Ha a tartalom a decimális 40 értéket mutatja, áramkörünk jól működik. (Az áramkör csatlakoztatása nélkül e cím eredeti tartalma decimális 32.)

Gépi program futtatása előtt mindig állítsuk be a NMIADD címet újra. Ugyanis azt egyes rendszerprogramok (pl. EDITAS–48 v. Monitor 16) felülírják. Az áramkört játékprogramokból való kilépésre is felhasználhatjuk, ezáltal a programmódosítás jóval egyszerűbbé válik.

Jeney Tamás **1117 Budapest Irinyi u. 42.**

PROGRAM CSERE-BERE

COPY és TURBO programokért cserébe játékprogramokat tudok adni!
Szűcs Pál, *Bp. 1211 Táncsics Mihály u. 85. III. 33.*

Keresek olyan olvasót, aki TI 99/4A géppel rendelkezik. Cserélnék bármilyen játékmodult vagy Extended-Basic vagy Mini memory modult. De keresem a Pilot nevű játékmodult is. Adok érte Parsec nevű játékmodult.
ifj. Czibók Kálmán, *Várpalota 8100 Körmöcbánya u. 11. 3/12.*

Segítséget kérek T/S 1000– ZX81-re írt 16 K-s ZX FORTH 64 oldalas kanadai kiadású, angol nyelvű kézikönyv fordításához. Én adom a könyvet, cserébe 1 példányt kérek a fordításból.
Veres Sándor, *3529 Miskolc, Oszip István u. 14. I/1.*

Commodore 16 és Spectrum-programokat cserélek.
Bleszity Péter, *Pécs, Szalai A. u. 12/a. 7622*

Primo

Gál Tamás (Salgótarján – Ybl Miklós út 88.) olvasónk Primo táblázatainak első részét múlt havi számunkban közöltük. Íme a táblázatok második része, a szerző bőbeszédűnek éppen nem mondható bevezetőjével:
A Primo kommunikációs területe a 4000H–43E9H (16384–17385) címeken foglal helyet. A táblázat tanulmányozása a gép működésének megértéséhez, a BASIC programok tetszőleges elhelyezéséhez, sőt a program futásába történő beavatkozáshoz adhat segítséget.
A kommunikációs terület memóriatérképe:

Memóriacím

Hexa	Dec	
4000	16384	RST 08H: a következő byte és (HL) összehasonlítása. Ha megegyezik, akkor RST 10H következik, egyébként SN Error.
4003	16387	RST 10H: programszöveg-elemzés, karaktervizsgálat, betű–szám szétválasztás.
4006	16390	RST 18H: HL–DE összehasonlítása, a jelzőbitek beállítása: HL < DE: C HL > DE: NC HL = DE: Z HL ≠ DE: NZ.
4009	16393	RST 20H: a WRA1 szoftverregiszter tartalmának típusvizsgálata, a 40AFH (16559) című rekesz beállítása.
400C	16396	RST 28H: JP 3148H (RET) szabadon felhasználható az ugró utasítás átírásával.
400F	16399	RST 30H: JP 3148H (RET) szabadon felhasználható az ugró utasítás átírásával.
4012	16402	RST 38H: JP 3148H (RET) felhasználható az IM1 típusú megszakítások kezelésére.
4015	16405	JP 3148H (RET): a 0005H sor hívja.
4018	16408	JP 0057H: a 0079H és 3079H sorok hívják. NMI-ből visszatérés, ha nem volt megnyomva a RESET gomb.
401B	16411	JP 0057H: a 004EH sor hívja. Visszatérés NMI-ből, ha 4040–41H (16448–49) című rekeszpár tartalma *nem* 0001H.
401E	16414	JP 0100H: a 3175H sor hívja. A RESET gomb működtetése esetén inicializálás közben ideugrik.*
4021	16417	JP 3148H (RET): a 311EH sor hívja.
4024	16420	JP 3148H (RET): a 30B5H sor hívja.
4027	16423	JP 3148H (RET): a 3FAFH sor hívja. A " ↓ " billentyűvel egyszerre megérintett billentyűkódhoz hozzáad 40H (64) értéket és erre a címre ugrik (a ZX gépekhez hasonló utasításbevitel valósítható meg segédprogram segítségével).*
402A	16426	JP 3935H: egy karakter beolvasása billentyűről, várakozással és hangjelzéssel.
402D	16429	JP 35C7H: egy karakter kivitele a képernyő kurrens pozíciójába, majd a pozíció növelése.
4030	16432	JP 39CEH: egy karakter kivitele a sornyomtató kurrens pozíciójába, majd a pozíció növelése.
4033	16435	JP 0000H: ?? bekapcsolási inicializálás!
4036	16438	JP 0000H: ?? bekapcsolási inicializálás!
4039	16441	A képernyőmemória kezdőcíme.
403B	16443	A 0...63 címre kiküldött byte másolata.*
403C	16444	??
403D	16445	A számítógép REAL-TIME órájának LSB...MSB (3) byte-ja (t ≅ C * 20 ms).*
4040	16448	??
4042	16450	A perifériakezelő blokk első byte-ja. Ezt a címet helyezi el a szoftver az IX regiszterpárba, s az eltolások innen értelmezendők: +00: az utolsó billentyű karakter ASCII kódja.*
4043	16451	+01: billentyű repeat számláló.*
4044	16452	+02: 0...5. bit: az utolsó aktív gomb címe 6. bit: még nem volt aktív gomb 7. bit: UPPER állapot.*

Memóriacím

Hexa	Dec		
4045	16453	+03:	0. bit: billentyű speciális üzemmód. Határa a " ↓ " gombbal együtt lenyomott gomb kódjához 40H-t ad hozzá 1. bit: BREAK tiltás 2. bit: a képernyő kurzora éppen világít 3. bit: nyomtatónál az "í" és a " ↑ " konverzió tiltása 4. bit: billentyű speciális üzemmódban a " ↓ " gomb lenyomott állapotú 5. bit: 20 perces TIMER aktív 6. bit: ha a 7. bit = 0, akkor = 1 a vonalat rajzolja, = 0 a vonalat törli (DRAW rutin) 7. bit: inverz vonalhúzás (DRAW rutin).*
4046	16454	+04:	Billentyű időzítés. A szoftver 18H (24) értékre állítja be, de átírható 0...255 tetszőleges értékre (itt 0 = 256!).*
4047	16455	+05:	0. bit: függőleges írás 1. bit: inverz rajzolás 2. bit: pre-clear puffer 3. bit: pre-clear (előtörlés) 4. bit: inverz karakter 5. bit: inverz ernyő 6. bit: aláhúzás 7. bit: nyújtott karakter.*
4048	16456	+06:	A képernyő kurrens X koordinátája (X = 4+karakterpozíció * 6).*
4049	16457	+07:	A képernyő kurrens Y koordinátája (Y = 1+képernyősorszám * 12).*
404A	16458	+08:	A képernyőmemória kezdőcím MSB byte-ja.*
404B	16459	+09:	A 80H (128)-tól kezdődő kódú karakterek karaktergenerátor-táblájának kezdőcíme.*
404D	16461	+11:	Pattern regiszter.*
404E	16462	+12:	Pattern puffer regiszter.*
404F	16463	+13:	Nem használt.*
4050	16464	+14:	A sornyomtató maximális sorhossza.*
4051	16465	+15:	A sornyomtató maximális laphossza.*
4052	16466	+16:	A sornyomtató soron belüli maradékszámlálója.*
4053	16467	+17:	A sornyomtató lapon belüli maradékszámlálója.*
4054	16468	+18:	A sornyomtató soron belüli pozíciószámlálója.*
4055	16469	+19:	Nem használt.*
4056	16470	+20:	0. bit. nem használt 1. bit: magnóbeolvasáskor *nincs* szövegírás a képernyőre 2. bit: *van* file-név a kereséshez 3. bit: *nincs* hangadás magnóra íráskor 4. bit: TEST funkció 5. bit: adatpuffer tele jelzése 6. bit: input jelzése 7. bit: nyitott file.*
4057	16471	+21:	I/O puffer byte-számláló (0...255).*
4058	16472	+22:	I/O puffer első szabad byte-jának címe.*
405A	16474	+24:	I/O puffer kezdőcíme.*
405C	16476	+26:	Magnó rekordtípus kódja: Fejrész: 83H – programfile, 87H – adatfile Adatrész: F1H – BASIC program, F5H – SCREEN (képernyőmentés), F7H – adatfile, F9H – assembler program, Végrész: B1H – BASIC vagy assembler program, B5H – SCREEN, B7H – adatfile, B9H – autostartos assembler program.
405D	16477	+27:	Magnó hibás rekordszámláló (0...99 BCD).*
405E	16478	+28:	Magnó rekordszámláló (0...99 BCD).*

Memóriacím Hexa	Dec	
405F	16479	+29: Magnó fázisfordítás jelző: nem = 10H, fordít = EFH.*
4060	16480	+30: Magnóolvasáskor mért időalap.*
4061	16481	+31: Nem használt.*
4062	16482	A magnóról beolvasott file-név puffer.
4072	16498	??
4080	16512	DBL osztást segítő kivonó szubrutin.
408E	16526	1E4AH: FC Error belépési címe. (Felhasználói szubrutin kezdőcíme.)
4090	16528	Véletlenszám generátor munkaterület.
4093	16531	Az INP utasítás szubrutinja.
4096	16534	Az OUT utasítás szubrutinja.
4099	16537	??
409A	16538	1. RESUME jelző. 2. Utolsó hibakód.
409B	16539	??
409C	16540	OUTPUT periféria kódja: képernyő = 00H nyomtató = 01H magnó = FFH.
409D	16541	A képernyősor mérete: 2AH (42).
409E	16542	Az utolsó tabulátor pozíció.
409F	16543	Nem használt.
40A0	16544	A BASIC stringterület kezdőcíme.
40A2	16546	A BASIC program kurrens sorszáma.
40A4	16548	A BASIC program kezdőcíme. Ez inicializáláskor 43EAH (17386) értéket kap, de átírható és NEW paranccsal beállíthatók a rendszerváltozók.
40A6	16550	Kurzorpozíció a kurrens sorban.
40A7	16551	A billentyűpuffer kezdőcíme. Ez inicializálás után 41E8H (16872), de átírható.
40A9	16553	INPUT periféria kódja: magnó = 00H billentyű = FFH.
40AA	16554	RND kezdőérték.
40AB	16555	A frissítőregiszter értéke.
40AC	16556	Az utolsó véletlenszám.
40AE	16558	Változónév keresés: új változó beírása = 00H keresés = FFH.
40AF	16559	A WRA1 szoftverakkumulátor típusjelzője: INT (egész) = 02 STR (karakteres) = 03 SNG (egyszeres pontosságú) = 04 DBL (kétszeres pontosságú) = 08.
40B0	16560	A kifejezések kiértékelése alatt közbülső érték tárolása.
40B1	16561	A BASIC által felhasználható memóriaterület végcíme. Ez inicializálás után a RAM utolsó címe a képernyőmemória előtt, de átírható és utána a CLEAR 50 utasítással állíthatók be a rendszerváltozók.*
40B3	16563	A stringműveletek munkaterületének következő szabad byte címe. 10 stringet tud kezelni, és túlcsordulás esetén ST Error.
40B5	16565	A stringműveletek munkaterülete 10 * 3 byte-on: a string hossza (1.) és címe (2–3.).
40D3	16595	A stringterületre átírandó string leírása: hossz (1.), cím (2–3.).
40D6	16598	A következő szabad byte címe a stringterületen.
40D8	16600	1. A kurrens utasítás utolsó végrehajtott byte-jának címe. 2. PRINT USING utasításban formátum meghatározó.
40DA	16602	Az utoljára beolvasott DATA utasítás sorszámának értéke.
40DC	16604	FOR ciklus jelzője: nincs ciklus = 00H ciklus alatt = FFH.
40DD	16605	INPUT jelző: beviteli fázis alatt = FFH egyébként = 00H.
40DE	16606	1. READ jelző: READ = 00H, INPUT = 01H. 2. PRINT USING szöveges és numerikus változóinak elválasztása.
40DF	16607	Gépi kódú program indítási címe.
40E1	16609	AUTO jelző: *nem* AUTO = 00H, AUTO ≠ 00H.
40E2	16610	AUTO üzemmódban a kurrens sorszám.
40E4	16612	AUTO üzemmódban a sorszámnövekmény.
40E6	16614	1. Beviteli fázisban: az aktuális utasítás sorszáma. 2. Végrehajtási fázisban: a kurrens utasítás sorszáma.
40E8	16616	FOR, GOSUB esetén BASIC stackmutatója.
40EA	16618	A hibás sor sorszáma.
40EC	16620	A hibás sor sorszáma.
40EE	16622	A hibás sorban a hiba bekövetkeztének címe.
40F0	16624	Az ONERROR hibakezelő rutin címe. (Ha nincs hibakezelő rutin = 0000H.)
40F2	16626	Hibakezelő rutin jelzője: RESUME = 00H, belépés = FFH.

Memóriacím Hexa	Dec	
40F3	16627	Az I/O pufferben a tizedespont címe.
40F5	16629	BREAK, STOP esetén a kurrens sorszám.
40F7	16631	Hiba esetén az utolsó végrehajtott byte címe.
40F9	16633	A skaláris változók táblázatának kezdőcíme.
40FB	16635	A tömbváltozók táblázatának kezdőcíme.
40FD	16637	A BASIC program + változók utáni szabad memóriaterület kezdőcíme.
40FF	16639	A READ utasítással olvasott utolsó byte-ot követő elválasztó karakter címe.
4101	16641	A változók típustáblája, az A...Z betűkkel kezdődő változók típusjelzőinek felsorolása, a DEF... utasításokkal állíthatók.
411B	16667	Nyomkövetés funkció jelző: TROFF = 00H TRON = AFH.
411C	16668	Aritmetikai műveletek munkaterülete
411D	16669	WRA1 szoftverakkumulátor.
4125	16677	Aritmetikai műveletek munkaterülete.
4127	16679	WRA2 szoftverakkumulátor.
412F	16687	Nem használt.
4130	16688	Nyomtatás alatt használt pufferterület számok karakteres átalakításához.
414A	16714	Duplapontosságú osztás ideiglenes munkaterülete (osztó).
4152	16722	JP 1997H: (SN Error) CVI belépési pontja.
4155	16725	JP 1997H: (SN Error) FN belépési pontja.
4158	16728	JP 1997H: (SN Error) CVS belépési pontja.
415B	16731	JP 1997H: (SN Error) DEF belépési pontja.
415E	16734	JP 1997H: (SN Error) CVD belépési pontja.
4161	16737	JP 1997H: (SN Error) EOF belépési pontja.
4164	16740	JP 1997H: (SN Error) LOC belépési pontja.
4167	16743	JP 1997H: (SN Error) LOF belépési pontja.
416A	16746	JP 1997H: (SN Error) MKI$ belépési pontja.
416D	16749	JP 1997H: (SN Error) MKS$ belépési pontja.
4170	16752	JP 1997H: (SN Error) MKD$ belépési pontja.
4173	16755	JP 1997H: (SN Error) CMD belépési pontja.
4176	16758	JP 1997H: (SN Error) TIME$ belépési pontja.
4179	16761	JP 1997H: (SN Error) ??
417C	16764	JP 1997H: (SN Error) FIELD belépési pontja.
417F	16767	JP 1997H: (SN Error) GET belépési pontja.
4182	16770	JP 1997H: (SN Error) PUT belépési pontja.
4185	16773	JP 1997H: (SN Error) ??
4188	16776	JP 1997H: (SN Error) ??
418B	16779	JP 1997H: (SN Error) MERGE belépési pontja.
418E	16782	JP 1997H: (SN Error) ??
4191	16785	JP 1997H: (SN Error) KILL belépési pontja.
4194	16788	JP 1997H: (SN Error) & belépési pontja.
4197	16791	JP 1997H: (SN Error) ??
419A	16794	JP 1997H: (SN Error) fn belépési pontja.
419D	16797	JP 1997H: (SN Error) INSTR belépési pontja.
41A0	16800	JP 1997H: (SN Error) ??
41A3	16803	JP 1997H: (SN Error) ??
41A6	16806	RET: hívja a 19ECH sor (hibaüzenet).
41A9	16809	RET: ??
41AC	16812	RET: hívja a 1A1CH sor (főprogram elején).
41AF	16815	RET: hívja a 0368H sor (??).
41B2	16818	RET: hívja a 1AA1H sor (programbevitel).
41B5	16821	RET: hívja a 1AECH sor (sorok rendezése).
41B8	16824	RET: hívja a 1AF2H sor (sorok rendezése).
41BB	16827	RET: hívja a 1B8CH sor (NEW parancs).
41BE	16830	RET: hívja a 2174H sor (??).
41C1	16833	RET: hívja a 032CH sor (az A-reg. kivitele a 409CH (16540) jelzőtől függő perifériára).
41C4	16836	RET: ??
41C7	16839	RET: hívja a 1EA6H sor (RUNnn parancs).
41CA	16842	RET: hívja a 206FH sor (PRINT parancs eleje).
41CD	16845	RET: hívja a 20C6H sor (PRINT parancs).
41D0	16848	RET: hívja a 2103H sor (soremelés kiírása).
41D3	16851	RET: hívja a 2108H sor (PRINT), és a 2141H sor (PRINTTAB esetén).
41D6	16854	RET: hívja a 219EH sor (INPUT utasítás eleje).
41D9	16857	RET: hívja a 2AECH sor (MID$).
41DC	16860	RET: hívja a 222DH sor (READ).
41DF	16863	RET: hívja a 2278H sor (READ) és a 2B44H sor (LIST).
41E2	16866	RET: hívja a 02B2H sor (??).
41E5	16869	??
41E8	16872	Billentyűpuffer terület (256 byte).
42E9	17129	I/O puffer terület (256 byte).
43EA	17386	BASIC programterület kezdete.

Megjegyzés: * a megjelölt információk a gyártó szívessége útján kerültek birtokomba.

A PRIMO-nyerő sorsolását a novemberi számunkban közzétett elvek szerint megtartottuk. A BIT-LET karácsony nagy számú nézőt jelentett a sorsolási aktusnak. Sajnos rossz hagyományaink folytatódtak. Hiába volt a karácsonyfa alatt a gép, a nyertes ezúttal sem volt jelen. Így ezúton gratulálunk Bereczkiné Székely Erzsébet pécsi pályázónknak, s kérjük jelentkezzen telefonon szerkesztőségünkben, hogy a gép átadását megbeszéljük.

ZSÁKBAMACSKA-NYERŐ MEGOLDÁS

Nézzünk először egy kicsit más játékot – ezt b) változatnak fogjuk nevezni. Most is felváltva rajzolnak be 1–1 jelet a játékosok a játékmezőbe, de azt nem figyelik, hogy a másodiknak van-e 5 jele egy sorban vagy egy oszlopban. Így az első nyer, ha a játék folyamán sikerül neki 5 jelet egymás mellé vagy alá rakni, s a második nyer, ha a tábla beteléséig az első nem tud nyerni. (Tehát ebben a változatban nincs döntetlen.) Azt fogjuk bebizonyítani, hogy a b) változatban a másodiknak van nyerő stratégiája, ebből már következik, hogy az eredeti – a) változatban a második mindig el tud érni legalább egy döntetlent.

Először egy egyszerűbb segédállítás: ha 3x3-as pályán játsszák a b) változatot úgy, hogy 5 helyett 3 jelnek kell lenni 1 sorban/oszlopban, akkor a másodiknak van nyerő stratégiája.

Indoklás: tegyük fel, hogy az első X, a második 0 jelet rajzol. Először az első rajzol valahova egy X-et, a második rajzoljon mellé egy kört. (Ha mindkét oldalára lehet, akkor mindegy, hogy melyikre.) Ezután 3 esetet különböztetünk meg:

1. Első a második jelét az előző jelével egy sorba rajzolja. Ekkor második rakja az ő jelét ez alá az X alá, vagy ha az legalul van, akkor fölé.

2. A második X az elsővel azonos oszlopba kerül. Ekkor ebben az oszlopban még van egy üres hely, a második rajzolja oda a 0-t.

3. A második X az elsőtől különböző sorba is és különböző oszlopba is kerül. Ekkor második tegye a jelét az először berajzolt x oszlopába és a másodszor berajzolt X sorába.

Könnyen látható, hogy ezek után (mindhárom esetben) a helyzet a következő (ld. az ábrákat!):

A második már lefogott 2 sort és 2 oszlopot (azaz ezekben már nem lehet 3X), s a maradék 1 sorban és 1 oszlopban csak 1 db X van, az se a metszéspontban (hiszen minden X-nek vagy a sorában vagy az oszlopában van kör). Ezek után nyilván csak a le nem fogott 1 sort és 1 oszlopot kell figyelni. Ha az első a 3. jelét nem a metszéspontba teszi, akkor a második oda rak egy kört, s ezzel a játékot megnyerte. Ha első a metszéspontba rak, akkor lehet, hogy vagy a sorban, vagy az oszlopban 2 jele van, a második a 3. helyre kénytelen rakni a 0-t, különben a 3. X mellé rak. Ekkor már csak 1 vonal (sor/oszlop) van „szabadon", s abban 1 db X van, így a következő lépéspárban második biztosan tud oda is rakni egy kört, s ezzel a játékot megnyerte.

Térjünk vissza eredeti játékunkhoz. A játékmezőt osszuk fel 2x2-es részmezőkre, s a második játsszon úgy, hogy mindig ugyanabba a részmezőbe rak, amelybe az első, s minden egyes részmezőben az előbb leírt stratégiát alkalmazza. Ekkor első semelyik részmezőben nem tud 3 jelet egymás alá vagy mellé rakni, s így, mint könnyen látható, az egész játékmezőben sem tud valahová 5 jelet rakni egymás alá vagy mellé. Ezzel állításunkat beláttuk.

X_1	0_1	X_2
		0_2

X_2		
X_1	0_1	
0_2		

X_1	0_1	
0_2		X_2

C-16 NYERŐ

Három hónapos pályázat következik! A nyeremény pedig egy C 16-os. Ahogy látják, nyertes kapja, ÁPISZ adja! Az az igazság, hogy sokáig gondolkodtunk, milyen is legyen ez az új pályázat. Miben legyen új és miben a régi? Nos úgy gondoltuk, abban a régi, hogy gépet lehet rajta nyerni, de abban új, mindenképpen új, hogy egy kereskedelmi vállalat emblémáját is magunkra vállaltuk ezen az oldalon az olvasók nyereségéért. (Reméljük, nem köveznek meg bennünket ezért.)

S hosszas vívódás után úgy döntöttük, eljutott már hazánkban odáig a gépesítés, hogy pályázóink többsége tud valamicskét programozni, s géphez is hozzájut valahol. Ezért hát olyan három forduló következik, amelyben egy-egy kis programot kell megírni! Mielőtt az első feladatot elolvasnák, *néhány általános tudnivaló:*

***1.* A pályázat végén a végső sorsolásban a húsz legeredményesebb versenyző vesz részt. (Holtverseny esetén ennél több is, kevesebb is lehet!)**

***2.* Kérjük, hogy minden programot kellőképpen dokumentálva küldjenek be. Tehát olyan használati utasítást mellékeljenek, amelyből megtudhatjuk, hogyan is kell kezelni a programot. Valamint röviden írják le azt is, hogy a listában, melyik programrész hol található. (Utóbbi helyett elegendő a megfelelő kommentezés is.)**

***3.* A programokat kazettán vagy lemezen kérjük beküldeni. Ha kazettán küldik, úgy kérjük, hogy mindkét kazettaoldal elejére vegyék föl a programot legalább kétszer-kétszer. Lemez esetén ne legyen a lemezen a beküldött program tartozékain kívül semmi. A lemezen lévő program neve pedig egyezzen meg a pályázó nevével.**

***4.* VÉGÜL A LEGFONTOSABB: PÁLYÁZATOKAT AZ ALÁBBI GÉPEKEN LEHET ELKÉSZÍTENI: COMMODORE 64, COMMODORE 16, ZX 81, ZX SPECTRUM, HT-1080 Z (régi vagy új), PRIMO, VC 20.**

Íme az első feladat:

Írjunk egy „notesz programot" házi számítógépünkre. Lehessen bármelyik nap bármelyik órájára feljegyzést beírni, ezenkívül naphoz nem kötött feljegyzéseket, telefonszámokat, címeket is. A feljegyzett dolgokat lehetőleg képes legyen külső adatrögzítőn is tárolni, s onnan visszaolvasni. A feljegyzéseket lehessen minél többféle módon lekérdezni, pl. egy nap feljegyzéseire vagyunk kíváncsiak; vagy arra, hogy egy bizonyos eseményt mikorra jegyeztünk elő stb. A program lehetőleg tudja az idei naptárt.

A programokat úgy kérjük beküldeni, hogy már legyenek „benne" feljegyzések, tehát egyből le lehessen kérdezni dolgokat. S ne feledjék a kezelési útmutatót! Anélkül be sem töltjük a programot!

Kérjük levágni és a levélre felragasztani! Beküldési határidő: március 15.

BIT-LET
Szerkesztőségünk cime ÖTLET Budapest 1986. Szerkesztő: Angyalosi László. Művészeti szerkesztő: Pribelszky Pál
Tördelő: Domokos Imre. Hírrovat: Csányi György. Vallató: Pogány György. Sorvezető: Székely Jenő. Posta: Halász Péter